



MANUAL DE OPERARIO

TENNANT

A60



Proveedor:

Tennant N.V.

Dirección postal:

PO Box 6
5400 AA Uden
Holanda

Oficinas al público:

Industrielaan 6
5405 AB Uden
Holanda

Contacto:

Tel: +31 (0)413 241 111
Fax: +31 (0)413 241 222
Internet: www.tennant-europe.com
Correo electrónico: europe@tennantco.com

Número de pieza de este manual: 1064356 rev 00

ÍNDICE

1. GENERAL	5
1.1. FINALIDAD DE LA BARREDORA	5
1.2. OPERARIOS	5
1.3. DATOS DE EMISIONES	5
1.4. DATOS DEL PROVEEDOR INDICADOS EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN	6
1.5. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	6
1.6. DISEÑO DEL VEHÍCULO	7
1.7. TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	7
1.8. ACCESORIOS DEL VEHÍCULO	8
1.9. SERVICIO Y GARANTÍA	9
1.9.1. Servicio	9
1.9.2. Garantía	9
1.10. ACERCA DE ESTE MANUAL	10
2. SEGURIDAD	11
2.1. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD	11
2.2. NORMATIVAS GENERALES DE SEGURIDAD	12
2.3. NORMATIVAS DE SEGURIDAD DURANTE EL USO Y ARRANQUE	13
2.4. NORMATIVAS DE SEGURIDAD DURANTE EL USO	14
2.5. DIRECTRICES DE SEGURIDAD DURANTE EL MANTENIMIENTO	15
2.6. DIRECTRICES DE SEGURIDAD DURANTE EL TRANSPORTE	17
2.7. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD	18
2.7.1. Equipamiento automático	18
2.7.2. Equipamiento manual	19
2.8. SITUACIONES DE EMERGENCIA	20
3. INSTRUMENTOS	21
3.1. DISEÑO DE LA CABINA	21
3.2. SELECTOR DE MARCHA ADELANTE Y MARCHA ATRÁS	22
3.3. INTERRUPTOR DE FUNCIÓN	22
3.4. AJUSTE DEL VOLANTE	24
3.5. TABLERO DE MANDOS CENTRAL DE LA CABINA	25
3.6. TABLERO DE MANDOS FRONTAL	26
3.6.1. Monitor/pantalla lcd	26
3.7. PANTALLA DE INFORMACIÓN	30
3.7.1. Pantalla principal	30
3.7.1.1. Definiciones de iconos	31
3.7.1.2. Alarmas acústicas	33
3.7.2. Pantalla secundaria	35
3.7.3. El menú emergente	36
3.7.3.1. Configuración de pantalla	37
3.7.3.2. Selección de lengua	37
3.7.3.3. Cambiar hora	38
3.7.3.4. Diagnóstico	39
3.7.3.5. Acceso al servicio	39
3.7.3.6. Información	40
3.7.3.7. Salir	40
3.8. FUNCIONAMIENTO DEL JOYSTICK	41
3.9. FUNCIONAMIENTO DEL JOYSTICK DEL 3 ^{ER} CEPILLO (OPCIONAL)	41
3.10. EL CONTROL REMOTO	42
3.11. ACCESORIOS	43
4. FUNCIONAMIENTO DEL VEHÍCULO	44
4.1. ANTES DE CONDUCIR	44
4.2. ARRANQUE DEL VEHÍCULO	45
4.3. CONDUCCIÓN DEL VEHÍCULO	45
4.4. DURANTE LA CONDUCCIÓN	46



4.5. APAGADO DEL VEHÍCULO	47
5. EL PROCESO DE BARRIDO.....	48
5.1. CONDICIONES DE BARRIDO	48
5.2. INICIO DE LA OPERACIÓN DE BARRIDO	52
5.3. DETENCIÓN DE LA OPERACIÓN DE BARRIDO	53
5.4. <i>UTILIZAR EL 3^{ER} CEPILLO (OPCIONAL)</i>	54
5.5. VACIADO DE LA TOLVA DE RESIDUOS.....	55
6. TRABAJO CON LA LANZA DE ALTA PRESIÓN	56
7. USO DE LA BOMBA HIDRÁULICA MANUAL	57
8. REMOLCAR LA BARREDORA.....	58
9. LISTA DE COMPROBACIONES Y MANTENIMIENTO DIARIOS	59
9.1. LISTA DE COMPROBACIONES ANTES DE BARRER	59
9.2. CONFIGURACIÓN	61
9.2.1. <i>Ajuste de la boca de aspiración</i>	61
9.2.2. <i>Ajuste del ángulo del cepillo</i>	61
9.2.3. <i>Ajuste de la presión del cepillo</i>	62
9.3. MANTENIMIENTO DESPUÉS DE LA OPERACIÓN DE BARRIDO.....	63
10. ALMACENAMIENTO DEL VEHÍCULO.....	64
11. SISTEMA INTEGRADO DE AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCIÓN.....	65
11.1. SELECCIÓN DE LA TEMPERATURA DE LA CALEFACCIÓN (5P1) Y DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO (5P2).....	65
11.2. AJUSTE DE LOS PARÁMETROS	66
11.3. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA INTEGRADO DE CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO.....	66
11.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.....	67
12. DISFUNCIONES	68
12.1. CÓDIGOS DE ERROR DEL CONTROLADOR DE LA MÁQUINA	68
12.2. VISTA GENERAL DE LAS DISFUNCIONES	70

1. GENERAL

Este manual de instrucciones corresponde a la barredora A60.

La finalidad de este manual es el uso y mantenimiento seguros de la barredora; el manual debe estar disponible para el operario en todo momento.

1.1. Finalidad de la barredora

La barredora A60 se usa para limpiar superficies revestidas.

1.2. Operarios

En este manual "el operario" se refiere a: cualquier persona que entre en contacto con la barredora A60 o cualquiera de sus componentes mientras esté en funcionamiento. La propia organización debe asegurarse de que todos los operarios estén suficientemente cualificados para trabajar con este tipo de vehículo y de que son capaces de tener en cuenta las estipulaciones y aspectos de seguridad. Se hace una distinción clara entre dos grupos de operarios.

- "El conductor" es la persona que maneja realmente el vehículo en la preparación o durante el proceso de producción (proceso de barrido). El conductor debe tener más de 18 años de edad y conocer sus responsabilidades.
- "El técnico" es la persona que repara o realiza el mantenimiento del vehículo. El técnico debe estar cualificado y formado en acciones técnicas. Es obligatorio que el técnico tenga conocimientos técnicos profundos y sea capaz de leer planos técnicos.

El conductor y el técnico deben recibir la formación adecuada antes de utilizar el vehículo o realizar tareas de mantenimiento del vehículo. Las instrucciones iniciales son impartidas por especialistas de Tennant N.V. Se hace una excepción cuando la organización ya trabaja con varios vehículos del mismo tipo o sus trabajadores tienen suficiente experiencia.

Tennant N.V. no puede ser considerado responsable por los trabajos realizados por operarios no cualificados o inadecuadamente formados.

1.3. Datos de emisiones

El sistema hidráulico de la barredora A60 contiene aceite hidráulico y está alimentado por un motor diésel, que cumple la normativa Euro 5. La batería de la barredora A60 contiene ácido de batería.

1.4. Datos del proveedor indicados en la placa de identificación

Proveedor:

Tennant N.V.

Dirección postal:

PO Box 6
5400 AA Uden
Holanda

Oficinas al público:

Industrielaan 6
5405 AB Uden
Holanda

Contacto:

Tel: +31 (0)413 241 111
Fax: +31 (0)413 241 222
Internet: www.tennant-europe.com
Correo electrónico: europe@tennantco.com

Placa identificativa

La placa identificativa de la A60 está fijada en el lado izquierdo del asiento del pasajero.

1.5. Descripción funcional

La barredora A60 está diseñada para limpiar superficies revestidas. Los residuos frente al vehículo son recogidos debajo del mismo por dos cepillos. Allí, una boca de aspiración los succiona y son transportados a la tolva de residuos. La fuerza de aspiración de la boca de aspiración se crea mediante subpresión en la tolva de residuos. Hay un ventilador en la tolva de residuos. Impulsa el aire fuera de la tolva de residuos y lo descarga al exterior a través del conducto de extracción de aire situado en la parte superior de la tolva de residuos. Un laberinto interno cambia la dirección de la corriente de aire varias veces, lo que reduce el ruido. Los residuos se humedecen en la boca de aspiración de manera que se precipitan al fondo de la tolva de residuos y no se pueden expulsar de nuevo.

La fuente de alimentación de todos los componentes motorizados de la barredora es suministrada por un sistema hidráulico. Este sistema hidráulico está alimentado por el motor diésel. Este tipo de alimentación garantiza que el motor diésel pueda mantener una velocidad constante y que se generen todas las demás acciones (dirección, lineal o rotación) mediante la regulación del flujo del líquido hidráulico. Por ejemplo, la acción de conducir, el mecanismo de la dirección, los cilindros hidráulicos, la unidad barredora y el ventilador de aspiración se accionan todos hidráulicamente.

Sólo la velocidad de conducción y la velocidad del ventilador se ven directamente afectadas por la potencia y la velocidad del motor diésel.

1.6. Diseño del vehículo

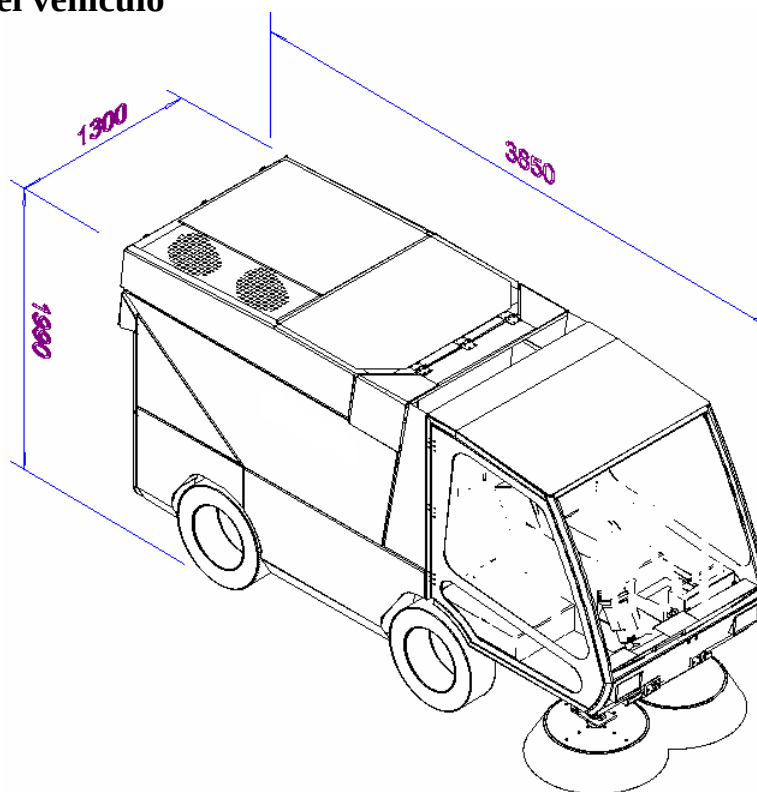


Figura 1: Diseño del vehículo A60

1.7. Tabla de especificaciones técnicas

Masa del vehículo	2.600 kg
Masa de la 3 ^{ra} unidad del cepillo	160 kg
Longitud	3.850 mm
Altura	1.990 mm
Altura con contenedor inclinado	3.710 mm
Anchura	1.300 mm
Peso total máx. permitido	4.750 kg
Velocidad de conducción máx. permitida	± 35 km/h
Velocidad de barrido	0-20 km/h
Capacidad de la tolva de residuos	1,7 m ³ netos
Capacidad del depósito de agua	430 l.
Capacidad del depósito de diésel	60 l.
Capacidad del depósito hidráulico	70 l.
Capacidad de la bomba de agua	6,5 litros/3,5 bar
Diámetro del cepillo	900 mm
Diámetro de la manguera de aspiración (interno)	210 mm
Anchura de barrido estándar	1.400 - 2.200 mm
Anchura de barrido (con el 3 ^{er} cepillo)	máx. 3.300 mm
Velocidad del cepillo	0-175 r.p.m.
Combustible	Diésel
Salida del motor diésel	74 kW (2.300 rpm)

Capacidad de los cilindros del motor diésel	4 cilindros	2.970 cc
Velocidad del motor en modo de barrido		1.050 – 1.700 r.p.m.
Pendiente máxima		15%
Nivel de capacidad acústica garantizado L_{WA}		99 dB (A)
Nivel medio de la presión del sonido en la cabina L_{pA}		69 dB (A)

Tabla 1: Especificaciones técnicas A60

Se reservan los errores en las especificaciones técnicas.

1.8. Accesorios del vehículo

Los accesorios estándar comprenden los siguientes componentes:

Llave para ruedas	debajo del asiento del pasajero
Extintor contra incendios	dentro de la cabina
Juego de herramientas	debajo del asiento del pasajero
Mando para utilizar la bomba manual	a la izquierda junto al asiento del pasajero
Manual del operario y de servicio	dentro de la cabina

Tabla 2: Accesorios del vehículo

1.9. Servicio y garantía

1.9.1. Servicio

Tennant N.V. fabrica barredoras desde 1960. Tennant N.V. realiza deliberadamente todas las actividades de forma interna y se encarga del desarrollo, producción, ventas y servicio que son suministrados por Tennant N.V.. Los vehículos son por lo tanto productos de calidad holandesa garantizada.

Tennant N.V. garantiza un servicio rápido y efectivo. Siempre hay componentes en el almacén y, si es posible, se entregan en 24 horas. Se pueden pedir directamente a través del libro de componentes que se suministra con cada vehículo.

1.9.2. Garantía

Los términos y condiciones generales de la garantía establecidos en los términos y condiciones generales de entrega expiran de forma legal e inmediata en caso de que:

- 1) el mantenimiento y/o las reparaciones no se realicen estrictamente de acuerdo con las instrucciones.
- 2) se realicen reparaciones, excepto las mencionadas en el manual de mantenimiento técnico,
 - no sean realizadas por los técnicos de servicio de Tennant N.V. o su representante oficial
 - o bien,
 - hayan sido realizadas por los técnicos de servicio del cliente sin el permiso por escrito de Tennant N.V.
- 3) se hayan realizado cambios en el equipo suministrado sin el consentimiento previo por escrito de Tennant N.V.
- 4) se utilicen componentes que no sean los originales de Tennant N.V..
- 5) se utilicen lubricantes que no sean los indicados.
- 6) el equipo suministrado se utilice de forma inexperta, descuidada, incorrecta o negligente.
- 7) el vehículo se utilice para fines distintos que para los que fue diseñado y fabricado.

1.10. Acerca de este manual

Este manual trata todos los aspectos importantes para un uso óptimo y seguro así como el mantenimiento diario de la barredora. En el manual de servicio, que se suministra por separado, se describen otros trabajos de mantenimiento.

El texto de este manual se expone de las siguientes maneras:

- impresión normal → indica un texto normal
- **texto en negrita** → indica información importante
- *texto en cursiva seguido de '(opcional)'* → indica una característica opcional de la barredora

En el texto se utilizan los siguientes símbolos para destacar asuntos que requieren atención especial o que podrían resultar peligrosos para las personas, para el vehículo y/o para el proceso de barrido:



Atención especial

El texto precedido por este signo requiere una atención especial.



Advertencia

El texto precedido por este signo advierte del riesgo de daños del vehículo o disfunciones técnicas si no se siguen las instrucciones estrictamente.



Daños corporales

El texto precedido por este signo advierte de daños corporales si no se siguen las instrucciones estrictamente.

Lea atentamente y comprenda este manual antes de realizar cualquier trabajo con o en la A60 barredora. Si fuera necesario, este requisito debe ser confirmado mediante la firma del operario.

Si tiene cualquier pregunta o comentario, póngase en contacto con Tennant N.V.

2. SEGURIDAD

La barredora A60 ha sido fabricada de acuerdo con los requisitos actuales. Sin embargo, este vehículo puede suponer un riesgo para las personas o vehículos si:

- no se utiliza de acuerdo con las instrucciones de uso,
- no es utilizado por personal cualificado,
- se altera o modifica de forma inexperta,
- no se cumple la normativa de seguridad.

Por lo tanto, cualquier persona implicada en el uso, mantenimiento y reparación de la A60 barredora debe leer las normativas y medidas de seguridad descritas en este capítulo y adherirse a ellas.

También son aplicables:

- normativas de seguridad y de tráfico de reconocimiento general y
- estipulaciones nacionales.

2.1. Símbolos de seguridad

Los símbolos de seguridad del vehículo deben mantenerse completos y legibles.

Los símbolos de seguridad dañados o ilegibles deben ser reemplazados.

1.

No coloque objetos en el asiento del conductor.

Montado a la derecha junto al asiento del pasajero en la superficie de colocación de accesorios de la cabina.
Dimensiones (alto x ancho): 50 x 100 mm
2.



Introduzca el soporte de seguridad antes de moverse bajo la caja colectora.

Situado en la parte posterior de la cabina encima de la luz de emergencia intermitente.
Dimensiones (alto x ancho): 50 x 150 mm
3.



NO SE ACERQUE A LA BARREDORA DURANTE SU

Situado encima de las ventanillas de inspección de la parte frontal, posterior y laterales de la tolva de residuos.
Dimensiones (alto x ancho): 250 x 100 mm

2.2. Normativas generales de seguridad

- » El operario debe observar en todo momento los aspectos de seguridad y los pictogramas de este manual del usuario así como los adhesivos de seguridad pegados al vehículo.
Los procedimientos de seguridad indicados deben realizarse siempre en el orden correcto.
- » El vehículo sólo puede usarse desde el asiento del conductor, excepto cuando se use el control remoto.
- » El operario debe mantener una distancia de seguridad con respecto al vehículo cuando use el control remoto.
- » Durante el transporte y mientras se trabaja con el vehículo:
 - se recomienda encender las luces (de seguridad) en todo momento.
 - El operario debe asegurarse siempre de que tiene una buena visibilidad del entorno y del vehículo.
No debe distraer su atención del tráfico y siempre debe actuar de acuerdo con las condiciones aplicables.
 - No puede haber más de dos operarios en el vehículo o sus alrededores: un conductor y un pasajero.
- » Los operarios sólo podrán salir de la cabina una vez que:
 - se hayan desactivado y detenido por completo todas las funciones y
 - el freno de mano esté puesto.
- » No coloque objetos en el asiento del conductor. Se ha colocado una alfombrilla sensora en el asiento como medida de seguridad.
- » El operario no debe llevar ropas sueltas. Podrían engancharse al vehículo.
- » Es obligatorio el uso de ropa de protección:
 - calzado de seguridad : siempre
 - guantes de seguridad : al utilizar la *lanza de alta presión*
: mientras se ajusta o se trabaja con los cepillos
: durante el trabajo de mantenimiento
 - gafas de seguridad : al utilizar la *lanza de alta presión*
- » Queda prohibido barrer cualquier material que pudiera suponer un riesgo para la salud de alguna manera.



No se debe usar la barredora si existe el riesgo de expulsar sustancias peligrosas como, por ejemplo, amianto, siendo expulsado en mayor o menor grado.

- » Todas las tareas de mantenimiento, reparación de averías y otras actividades no mencionadas en este manual sólo pueden ser realizadas por el técnico (consulte la sección 1.2).
- » Realice actividades en el vehículo únicamente cuando:
 - esté completamente apagado y
 - el freno de mano esté puesto.
- » No se puede realizar ningún trabajo debajo de la tolva de residuos a menos que los soportes de seguridad estén extendidos.
- » El conductor debe llamar inmediatamente al técnico si observa daños o defectos en el vehículo.

Uso estipulado

- » Este vehículo sólo se puede usar para:
 - barrer superficies revestidas,
 - barrer basura, arena, gravilla y hojas.

Uso no regulado

- » El vehículo puede causar situaciones peligrosas si es utilizado:
 - por personal no cualificado o no suficientemente cualificado,
 - de forma inexperta o
 - contraviniendo las instrucciones.

¿Quién puede utilizar el vehículo?

- » Sólo pueden usar el vehículo personas cualificadas y designadas, mayores de 18 años. Deben conocer sus responsabilidades y tenerlas en cuenta.
- » Las personas bajo la influencia del alcohol, medicación y/u otras drogas **no** deben utilizar, realizar el mantenimiento ni reparar el vehículo.
- » El mantenimiento y las reparaciones sólo deben ser realizadas por personas cualificadas y autorizadas (consulte la sección 1.2).

Transformar y modificar el vehículo

- » Se prohíbe que modifique el vehículo usted mismo.
- » Utilice únicamente componentes, accesorios y lubricantes originales. Éstos han sido diseñados, aprobados y comercializados especialmente para el vehículo por Tennant N.V..

2.3. Normativas de seguridad durante el uso y arranque

Antes de arrancar

- » Asegúrese de que está familiarizado con:
 - el panel de instrumentos,
 - los elementos de uso y dirección,
 - el funcionamiento del vehículo y
 - el radio de funcionamiento.
- » Antes de subirse al vehículo, primero compruebe:
 - que no hay personas ni obstáculos en las proximidades del vehículo,
 - que el vehículo no presenta materiales combustibles o inflamables,
 - que las ventanas, asideros, peldaños y áreas de funcionamiento no contienen aceite, grasa, combustible, residuos, nieve o hielo, y
 - que las pantallas protectoras están cerradas y bloqueadas.
- » Para subir al vehículo utilice únicamente los peldaños y asideros destinados a tal fin.
- » Antes de comenzar, compruebe:
 - que no hay defectos obvios en el vehículo,
 - que todas las pantallas protectoras y las medidas de seguridad están en su sitio,
 - que el volante, los frenos, los controles de funcionamiento, las luces y el claxon funcionan,
 - que el asiento está correctamente ajustado y
 - que los espejos están correctamente ajustados.
- » No arranque nunca el vehículo si los instrumentos, las luces de emergencia o el mecanismo de dirección están, de alguna manera, defectuosos
- » No coloque objetos sueltos en el vehículo ni pegue nada en él.

Arranque

- » Arranque y use el vehículo únicamente desde el asiento del conductor.
- » Antes de arrancar:
 - ponga el freno de mano y
 - ponga todas las funciones de uso en posición de punto muerto.
- » Compruebe todos los instrumentos después de arrancar.

Arranque con pinzas de batería

- » Conecte el positivo al positivo y el negativo al negativo (cable de masa).
- » El cable de masa siempre debe conectarse el último y desconectarse el primero. Una conexión incorrecta podría causar daños graves al sistema eléctrico.

Arranque en lugares cerrados

- » Los gases de combustión son letales.



Asegúrese de que haya una ventilación o suministro de aire fresco suficiente cuando arranque el vehículo en lugares cerrados.

2.4. Normativas de seguridad durante el uso

Personas en la zona de peligro

- » Al iniciar el trabajo o cuando se reanuda después de una interrupción y, en particular, al ir marcha atrás, compruebe que no haya personas ni obstáculos en la zona de peligro.
- » Si fuera necesario emita un aviso cuando haya personas en la zona de peligro. Si a pesar de los avisos, las personas no abandonan la zona de peligro, detenga inmediatamente toda actividad.
- » No permanezca nunca frente al vehículo ni detrás de él mientras el motor está en marcha.

Conducción

- » Utilice el vehículo únicamente desde el asiento del operario.
- » No utilice el vehículo para el transporte de pasajeros.
- » Mientras conduce:
 - mantenga cerradas las puertas de la cabina
 - no ajuste el asiento del conductor,
 - no entre ni salga del vehículo.
- » Detenga el vehículo si escucha ruidos anómalos o aparece humo; determine la causa y haga que se repare la avería
- » Pulse inmediatamente la parada de emergencia y ponga el freno de mano en situaciones de emergencia.
Reanude el trabajo únicamente cuando todas las situaciones de emergencia hayan sido resueltas.
- » No utilice la parada de emergencia como freno ni para parar en condiciones normales
- » Si el vehículo entra en contacto con cables eléctricos:
 - no abandone el asiento del conductor,
 - advierta a los que se aproximan que no toquen el vehículo,
 - si es posible, conduzca el vehículo fuera de la zona de peligro y
 - asegúrese de que la corriente está desconectada.

Conducción en pendientes

» No es recomendable conducir en pendientes.

No obstante, si la conducción en pendientes es inevitable, observe las siguientes indicaciones:



Conduzca lenta y cuidadosamente cuando trabaje en pendientes o terreno irregular.

Existe más riesgo de vuelcos.

- » No conduzca por pendientes que excedan la capacidad máxima de ascenso del vehículo (15%).
- » En las pendientes, conduzca siempre con cuidado y en línea recta hacia arriba o hacia abajo.
- » Las superficies mojadas o poco firmes reducen la capacidad de agarre al suelo del vehículo.

Comportamiento en tráfico

- » Adapte la velocidad y el trabajo a las condiciones del entorno.
- » Encienda las luces en caso de visibilidad reducida.
- » Mantenga una distancia suficiente a los bordillos bajos y arcenes sin pavimentar.

Estacionamiento del vehículo

- » Estacione el vehículo en superficies lo más llanas y firmes posibles.
- » Antes de salir de la cabina:
 - ponga todas las funciones de uso en punto muerto
 - ponga el freno de mano,
 - apague el motor y quite la llave de contacto.
- » No salte del vehículo. Utilice los peldaños y asas destinados a tal fin cuando salga del vehículo.
- » Tenga en cuenta los obstáculos al salir del vehículo.
- » Al estacionar o detenerse en cuesta, ponga siempre el freno de mano para evitar que el vehículo ruede cuesta abajo.

Repostaje

- » No inhale los gases del combustible. Existe riesgo de daños para la salud.
- » Al repostar, apague siempre el vehículo y el motor.
- » No reposte en zonas cerradas.
- » No encienda fuego y no fume.
- » Evite derrames de combustible. Recoja el combustible derramado y evite que se filtre en el suelo.

2.5. Directrices de seguridad durante el mantenimiento

Antes de realizar el mantenimiento

- » El mantenimiento sólo debe ser realizado por personal cualificado y autorizado (consulte la sección 1.2). Mantenga a las personas no autorizadas lejos del vehículo.
- » No realice nunca tareas de mantenimiento mientras el vehículo está en movimiento o el motor en marcha.
- » Estacione el vehículo en una superficie plana y firme.
- » Extraiga la llave de contacto.

Trabajar en los sistemas hidráulicos

- » El sistema hidráulico debe estar siempre completamente apagado y despresurizado antes de realizar cualquier trabajo en él.
- » No compruebe nunca si hay fugas en el sistema hidráulico a mano ni tape las fugas con la mano.



Cuando sale a presión, el líquido hidráulico puede penetrar en la ropa o la piel y causar lesiones graves
Póngase inmediatamente en contacto con un médico en caso de lesiones causadas por líquido hidráulico

- » No ajuste las válvulas de sobrepresión.
- » Drene sólo el líquido hidráulico en frío.
- » En ningún caso se puede arrancar o manipular manualmente el motor una vez drenado el líquido hidráulico.
- » Recoja el líquido hidráulico derramado o drenado en un contenedor y deséchelo de acuerdo con la normativa medioambiental.
- » Al terminar cualquier tarea, compruebe siempre si el sistema hidráulico presenta fugas.

Cambiar las mangueras hidráulicas

- » Compruebe las mangueras hidráulicas regularmente.
- » Las mangueras hidráulicas deben sustituirse inmediatamente en los siguientes casos:
 - si la capa exterior está dañada (p.ej. rasguños, cortes o desgarros),
 - si la capa exterior está quebrada (desgarros en el material de la manguera),
 - si en condiciones de presión o no presión se produce una deformación que no se debe a la forma original de la manguera,
 - si se produce una deformación al doblar la manguera (p.ej. puntos de presión, puntos de doblez, la capa exterior se despega, formación de burbujas),
 - si hay fugas,
 - si un componente no se ha instalado de acuerdo con las instrucciones,
 - si las mangueras hidráulicas se separan de los acoplamientos,
 - si los acoplamientos presentan corrosión lo cual reduce su funcionalidad y solidez o
 - si los acoplamientos están dañados o deformados de forma que su funcionalidad y solidez se vean reducidas.



Sólo las mangueras hidráulicas de repuesto originales de Tennant N.V. garantizan que se está usando el tipo de manguera adecuado en el lugar correcto.

Trabajar en el motor

- » Drene únicamente el aceite del motor en frío.
- » Recoja el aceite del motor derramado o drenado en un contenedor y deséchelo de acuerdo con la normativa medioambiental.
- » Coloque los filtros de aceite y otros materiales cubiertos de aceite en un contenedor aparte debidamente etiquetado y trátelos de acuerdo con la normativa medioambiental.

Trabajar en piezas eléctricas

- » Quite las abrazaderas de la batería y tápelas con material aislante antes de trabajar en los componentes eléctricos.



**No utilice nunca fusibles de un amperaje mayor y no conecte los fusibles con un hilo metálico.
¡Existe riesgo de incendio!**

Trabajar en la batería

- » No encienda fuego y no fume.
- » Evite que el ácido entre en contacto con la ropa o la piel.



En caso de lesiones por ácido, aclare bien con agua limpia y póngase en contacto con un médico.

- » No coloque nunca herramientas en la batería.
- » Al recargar la batería, quite las tapas para evitar una acumulación de gases explosivos.
- » Trate las baterías viejas de acuerdo con las estipulaciones legales.

Trabajar en el sistema de combustible

- » No encienda fuego y no fume.
- » Evite derrames de combustible. Recoja el combustible derramado y evite que se filtre en el suelo.

Limpieza

- » No realice nunca tareas de limpieza mientras el motor está en marcha.
- » No utilice nunca gasolina ni otras sustancias altamente inflamables para limpiar.
- » No exponga las piezas eléctricas a chorros de vapor cuando utilice una limpiadora a vapor. Evite que el vapor o el agua entren en el tubo de escape.

Después del mantenimiento

- » Sustituya todas las capas protectoras y otros componentes desmontados.

Reparaciones

- » Las reparaciones sólo deben ser realizadas por personal cualificado y autorizado (consulte la sección 1.2). Consulte siempre el manual de servicio antes de realizar una reparación.
- » Si el vehículo está defectuoso, coloque un aviso en el volante y quite la llave de contacto.

2.6. Directrices de seguridad durante el transporte

Carga del vehículo para el transporte

- » Utilice únicamente plataformas de carga que puedan soportar la carga y sean suficientemente estables. La pendiente de la rampa debe ser inferior a la capacidad máxima de ascenso del vehículo (15%).
- » Evite que el vehículo vuelque o se deslice durante la carga.
- » Proteja el vehículo para que no se deslice, se levante ni vuelque en el vehículo de transporte.

Remolcar el vehículo

Consulte el capítulo 8.



La no observación de las normativas anteriores se considera una negligencia grave. Tennant N.V. no puede ser considerada responsable de ningún daño si usted no respeta las normativas y medidas de seguridad arriba mencionadas.

2.7. Equipamiento de seguridad

El vehículo está equipado con diferente equipamiento de seguridad automático y manual para garantizar la seguridad de las personas y del vehículo.

2.7.1. Equipamiento automático

este equipamiento de seguridad se activa automáticamente y no debe ser neutralizado **de ninguna manera**.

» Sistema automático de luz de freno

Se activa en cuanto el vehículo decelera.

» Sistema automático de freno de mano

Se activa automáticamente cuando se apaga el motor diésel.

» Alfombrilla sensora del asiento del conductor

Desconecta los cepillos y la función de conducción cuando el conductor no está sentado en el asiento.

» Alarma de marcha atrás

Señal acústica que se puede escuchar cuando el vehículo va marcha atrás.

» Alarma audible

Señal acústica que se puede escuchar cuando la tolva de residuos se inclina o desciende, o cuando se abre o se cierra la puerta trasera de la tolva.

» Luces de advertencia

Comienza a parpadear cuando la tolva de residuos empieza a inclinarse y continúa parpadeando hasta que el soporte de seguridad se coloca debajo de la tolva de residuos. Cuando se quita el soporte de seguridad, la luz de advertencia comienza a parpadear hasta que la tolva de residuos ha descendido completamente.

» Interruptor de presión hidráulica en los cilindros de inclinación

Garantiza que una vez alcanzado cierto peso, la tolva de residuos no pueda inclinarse a menos que la puerta trasera esté abierta.

» Cuatro bombas hidráulicas independientes

» Protección contra sobrepresión en todos los sistemas hidráulicos

» Protección contra rotura de las mangueras

Los cilindros hidráulicos de inclinación están equipados con válvulas de protección contra la rotura de las mangueras.

» Sistema hidráulico que garantiza que la unidad de barrido está bloqueada al elevarse
El bloqueo sólo se quita cuando se maneja la unidad de barrido para que descienda. Por lo tanto, la unidad barredora no se puede descender mientras se conduce el vehículo.

» Mecanismo de dirección hidráulico

La dirección del vehículo sigue funcionando aunque el motor diésel se rompa. El mecanismo de la dirección ofrece más resistencia, pero se puede dirigir el vehículo sin dañar el sistema.

» La tolva de residuos no puede inclinarse cuando el ventilador de aspiración está activado

2.7.2. Equipamiento manual

El siguiente equipamiento de seguridad debe ser utilizado/activado por el operario.

» Protección de arranque

El vehículo sólo se puede arrancar si:

- el freno de mano esté puesto,
- el selector de marcha adelante/marcha atrás esté en posición de punto muerto (N) y
- el conductor esté sentado.

» Freno de pie

Funciona de manera independiente al circuito hidráulico y se puede usar como freno de emergencia en cualquier circunstancia.

» Control remoto bloqueable

Cuando esté bloqueado no podrá ser usado por otras personas.

» Soportes de seguridad bajo la tolva de residuos

Deben insertarse cuando la caja colectora de residuos está completamente inclinada.

» Baliza de advertencia (1 unidad)

» Paradas de emergencia (3)

- Una en la cabina, en el tablero
- Una en el control remoto
- Una en el compartimento del motor

La parada de emergencia del tablero de mandos dispone de una llave para poder bloquearla durante las tareas de mantenimiento y reparación.

» Extintor de fuegos en la cabina (opcional)

» Cámara (opcional)

En la parte posterior del vehículo y da al conductor una visión general de la parte trasera del vehículo en una pantalla lcd/monitor situada en la cabina.

2.8. Situaciones de emergencia

Una situación de emergencia se produce cuando las personas o el vehículo están en riesgo grave o si hay una situación peligrosa inminente. Si se produce una situación de emergencia, el operario debe pulsar inmediatamente la parada de emergencia. El vehículo se detendrá por completo inmediatamente y todas las funciones se apagarán.

La barredora A60 está equipada con tres paradas de emergencia:

- una en la cabina, en el tablero
- una en el control remoto
- una en el compartimento del motor

La parada de emergencia del tablero de mandos dispone de una llave para poder bloquearla durante las tareas de mantenimiento y reparación.

El control remoto se puede llevar en cualquier parte dentro o fuera del vehículo. De esta forma se garantiza que el operario o el técnico siempre dispongan de una parada de emergencia a mano en cualquier situación y lugar de trabajo.



Sólo cuando haya terminado la situación de emergencia se puede desactivar la parada de emergencia; para ello, se gira el interruptor en la dirección que indica la flecha.

El conductor puede usar el freno de pie como freno de emergencia durante la conducción. .

3. INSTRUMENTOS

Tennant N.V. ha puesto mucho cuidado en los instrumentos. Teniendo al operario en cuenta, se han probado para que todo esté convenientemente organizado y los diferentes interruptores estén en posiciones lógicas y de fácil acceso. El operario encontrará muchos de los símbolos, medidores y funciones naturales y autoexplicativos. Sin embargo, para prevenir errores, es importante que el operario ponga especial atención a todas las explicaciones y notas de este capítulo.

3.1. Diseño de la cabina

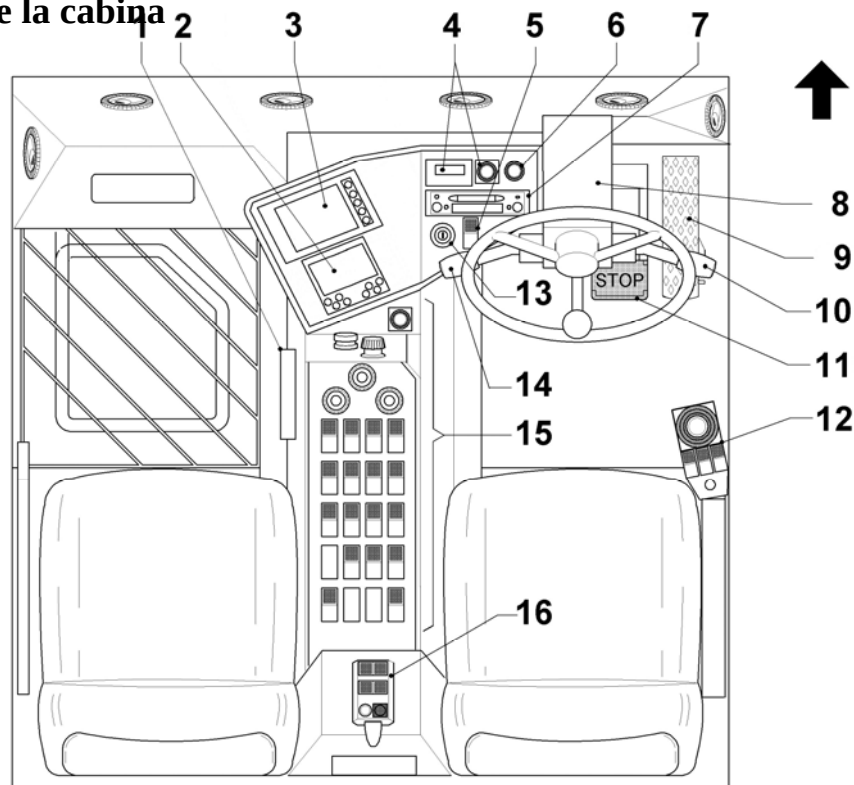


Figura 2: Diseño de la cabina A60

- | | |
|---|--|
| 1) Fusibles | 9) Pedal del acelerador |
| 2) Pantalla de información (consulte la sección 3.7) | 10) Interruptor de función (consulte la sección 3.3) |
| 3) <i>Monitor/pantalla lcd (opcional, consulte la sección 3.6)</i> | 11) Pedal del freno |
| 4) Calefacción / aire acondicionado | 12) <i>Palanca de mando del tercer cepillo (opcional, consulte la sección 3.9)</i> |
| 5) Freno de mano | 13) Bloqueo del contacto |
| 6) Frecuencia del limpiaparabrisas | 14) Selector marcha adelante y marcha atrás (consulte la sección 3.2) |
| 7) Radio | 15) Tablero de mandos central de la cabina (consulte la sección 3.5) |
| 8) Columna de dirección con opciones de ajuste adelante-atrás y alto-bajo (consulte la sección 3.4) | 16) Control remoto (consulte la sección 3.10) |

Los siguientes párrafos ofrecen una explicación adicional de algunos de los instrumentos arriba mencionados.

3.2. Selector de marcha adelante y marcha atrás

(figura 2, nº 14)



Figura3: Selector de marcha adelante y marcha atrás

- N** Posición de punto muerto
La A60 está ahora parada.
- F** Adelante
Levantando y moviendo el mando hacia adelante, la A60 se mueve hacia adelante.
- R** Atrás
Levantando y moviendo el mando hacia atrás, la A60 se mueve marcha atrás.

3.3. Interruptor de función

(figura 2, nº 10)



Figura4: Interruptor de función



Claxon

Al pulsar este botón en el exterior se activa el claxon.



Lavaparabrisas

Presione el mando hacia adentro (en la dirección de la flecha) para activar el lavaparabrisas.



Indicador

Interruptor de función marcha adelante = Izquierda

Interruptor de función marcha atrás = Derecha



Limpiaparabrisas
Posición neutra.



Limpiaparabrisas
Posición de intervalo. Es posible regular el intervalo de tiempo a través del interruptor nº 6 (figura 2).



Limpiaparabrisas
Activación constante.

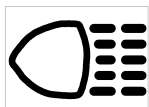


Para activar todas las luces de carretera legales del vehículo, es necesario activar primero el interruptor número 22 del tablero de mandos central de la cabina (fig. 6).



Luz de cruce (durante el uso normal)

Se encienden activando el interruptor número 22 del tablero de mandos central de la cabina (fig. 6).



Luces largas (función de señalización)

Cuando se sube el interruptor completo de la columna de dirección, sólo se activan las luces largas. Cuando se suelta el interruptor, automáticamente vuelve a la posición de punto muerto: las luces largas se desactivan de nuevo. Normalmente se utiliza como función de señalización de tráfico.



Luces largas (permanente)

Cuando se sube el interruptor completo de la columna de dirección, sólo se activan las luces largas. El interruptor permanece en esta posición hasta que se vuelve a colocar en la posición de punto muerto: las luces largas se desactivan de nuevo. Es necesario poner primero las luces cortas antes de activar las luces largas.

3.4. Ajuste del volante

(figura 2, nº 8)



Figura 5: Ajuste del volante

Los ajustes del volante están ilustrados de arriba a abajo en el mando de ajuste.

Alzar el mando = Ajuste de la altura de toda la columna de dirección.

Empujar hacia abajo el mando = Ajustar el volante.



El vehículo debe estar detenido mientras se ajusta el volante.

3.5. Tablero de mandos central de la cabina

(figura 2, nº 15)

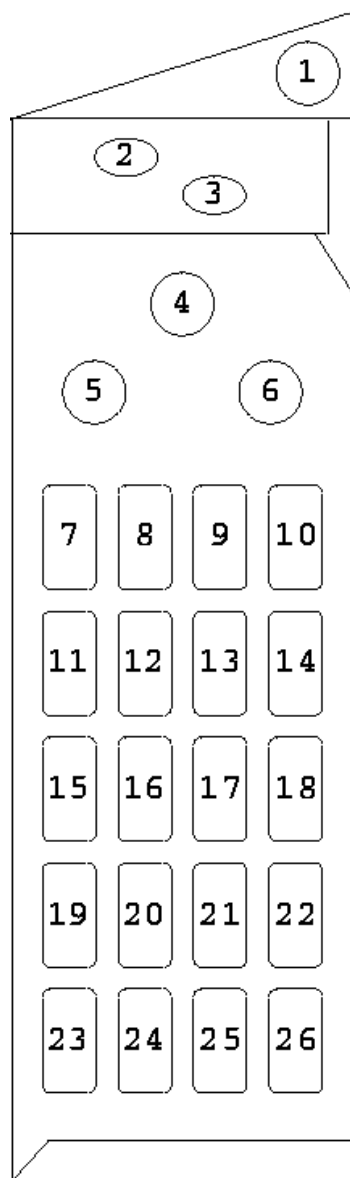


Figura 6: Tablero de mandos central de la

- | | | |
|-----|---|--|
| 1. | | Regulador de velocidad del motor en modo de barrido |
| 2. | | Parada de emergencia |
| 3. | | Regulador de velocidad del cepillo |
| 4. | | Joystick de la aleta de la boca de aspiración |
| 5. | | Joystick para el cepillo izquierdo |
| 6. | | Joystick para el cepillo derecho |
| 7. |  | Pulverizador para cepillos |
| 8. |  | Bomba de agua |
| 9. |  | Girar cepillos |
| 10. |  | Ventilador |
| 11. |  | Presión de cepillo izquierdo |
| 12. |  | Presión de cepillo derecho |
| 13. |  | Subir/bajar cepillo |
| 14. |  | Subir/bajar boca de aspiración |
| 15. |  | <i>Presión de 3^{er} cepillo (opcional)</i> |
| 16. |  | <i>Pulverizadores de 3^{er} cepillo (opcional)</i> |
| 17. |  | Luces de trabajo |
| 18. |  | Baliza de advertencia |
| 19. |  | <i>Unidad de agua a presión (opcional)</i> |
| 20. |  | Espejos exteriores calefactados |
| 21. |  | Luz antiniebla |
| 22. |  | Iluminación |
| 23. |  | Luces de advertencia |
| 24. | | Opcional |
| 25. |  | <i>Ahorro de agua (opcional)</i> |
| 26. |  | <i>Cloud maker (opcional)</i> |

3.6. Tablero de mandos frontal

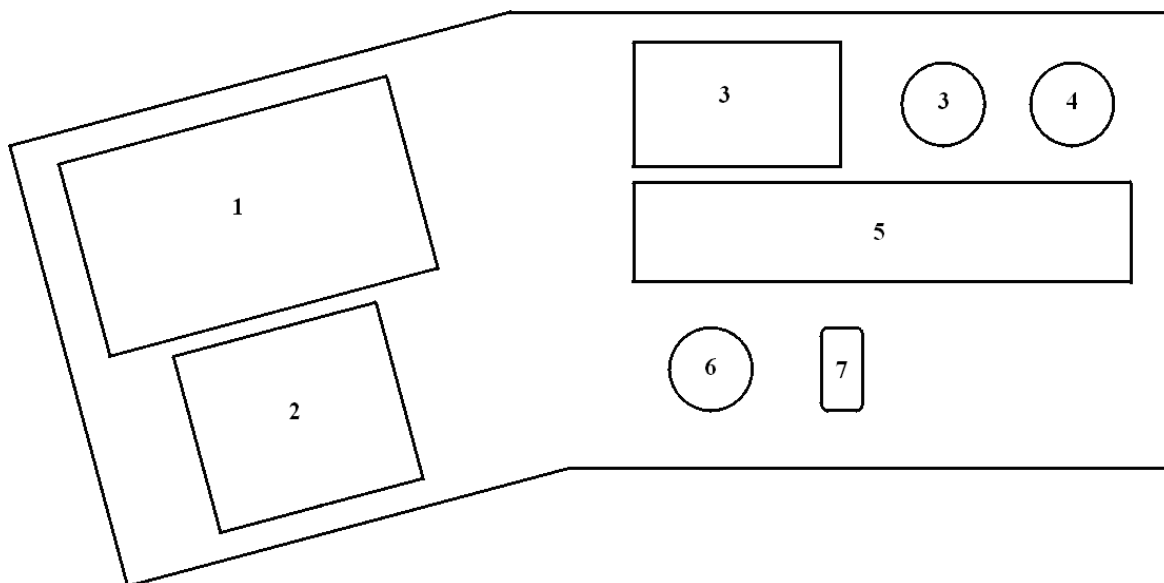


Figura 7: Tablero de mandos frontal

1. Monitor/pantalla lcd
2. Pantalla de información
3. Calefactor /Aire acondicionado
conectado/desconectado
4. Ajuste de frecuencia del
limpiaparabrisas
5. Radio
6. Bloqueo del contacto
7. **P** Freno de mano

3.6.1. Monitor/pantalla lcd

Para obtener una imagen de la parte trasera e inferior (en los cepillos) de la máquina durante el trabajo, existe la posibilidad de usar un monitor/pantalla lcd.

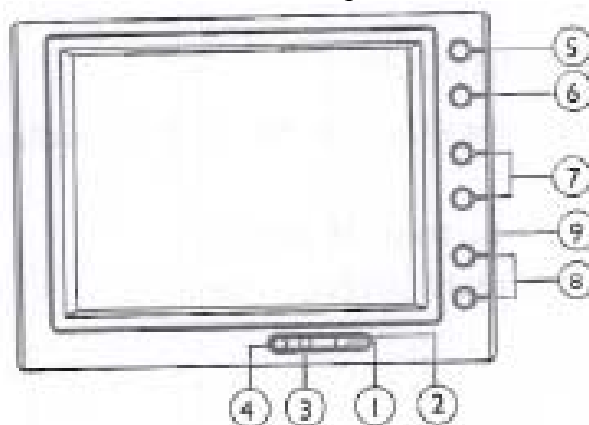


Figura 8: Monitor/pantalla lcd

- | | |
|-----------------------------|---|
| ① LED de encendido | <ul style="list-style-type: none"> - Indica el modo de espera - Al introducir la marcha atrás, el monitor se enciende automáticamente y muestra la vista de la parte trasera del vehículo. |
| ② Interruptor de encendido | <ul style="list-style-type: none"> - Enciende y/o apaga el monitor |
| ③ Sensor del control remoto | <ul style="list-style-type: none"> - Apunte con el control remoto hacia el sensor para activar el monitor |
| ④ sensor de brillo | <ul style="list-style-type: none"> - El brillo del monitor se ajusta automáticamente en función de las condiciones externas - El sensor lumínico se enciende automáticamente cuando está activado el interruptor día/noche - La función arriba indicada sólo funciona cuando está encendido el interruptor día/noche |
| ⑤ Selección de cámara | <ul style="list-style-type: none"> - Pueden seleccionarse las cámaras y el dispositivo A/V, que están conectadas en el siguiente orden: CA1, CA2, CA3, A/V |
| ⑥ Botón menú | <ul style="list-style-type: none"> - Al pulsar el botón “MENU”, aparece en el monitor la lista de funciones que puede seleccionar (consulte la figura 8) - El menú desaparece después de 5 segundos si no hay una entrada nueva - Puede seleccionar cada función en el menú con el botón “CH” |
| ⑦ Botón de volumen | <ul style="list-style-type: none"> - Con estos botones puede ajustar el volumen del altavoz - Para subir el volumen pulse el botón  - Para bajar el volumen pulse el botón  - Este botón no funciona cuando la función Auto Time está siendo ajustada |
| ⑧ Botón CH | <ul style="list-style-type: none"> - Puede seleccionar una función del menú en el monitor usando este botón - Para desplazar el cursor hacia arriba, use el botón  - Para desplazar el cursor hacia abajo, use el botón  |
| ⑨ Interruptor día/noche | <ul style="list-style-type: none"> - Si el sensor de brillo no funciona automáticamente, necesitará encender el interruptor |

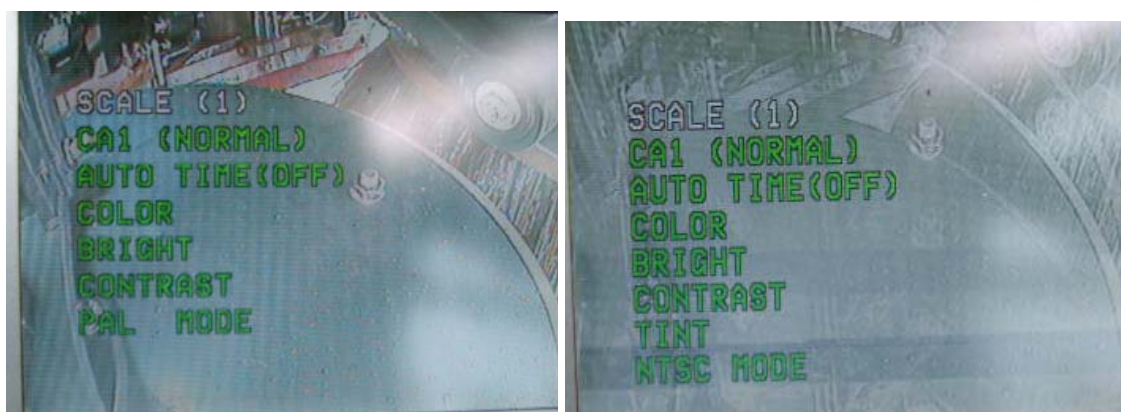


Figura 9: Pantallas de menú para el modo PAL/NTSC

Opciones de menú

CONTROL DE ESCALA (SCALE)	- Durante la conducción, la distancia con respecto a otros vehículos u objetos puede medirse mediante la escala electrónica - Para configurar la escala, siga las siguientes instrucciones: - Pulse el botón "MENU" - Desplace el cursor hasta la "SCALE" - Pulse el botón "CA. SEL" - Seleccione uno de los tres tipos de escala con el botón "SCALE" - Cierre con el botón "CA. SEL" - Pulse el botón "MENU"
CONTROL CA1 (ESPEJO)	- Esta función no está disponible en el menú - Esta función se controla mediante el interruptor magnético situado en la parte de atrás de la cámara
CONTROL AUTOMÁTICO DEL TIEMPO (AUTO TIME)	- El tiempo de escaneado de cada cámara puede ajustarse según sus necesidades - Pulse el botón "MENU" - Seleccione "AUTO TIME" con el botón "CA. SEL" - Seleccione "AUTO TIME" con el botón "CA. SEL" - Seleccione cada cámara con el botón "CH" y configure el tiempo de escaneado con el botón "VOL". - Pulse el botón "MENU" cuando termine de configurar todo (o espere 5 segundos hasta que la pantalla vuelva automáticamente) - No olvide cambiar "AUTO OFF" a "AUTO ON"
CONTROL DEL COLOR	- El color de la pantalla puede ajustarse desde blanco y negro a color - Pulse el botón "MENU" - Seleccione "COLOR" con el botón "CA. SEL" - Ajústelo con el botón "CH" - Pulse el botón "MENU" cuando termine de configurar todo (o espere 5 segundos hasta que la pantalla vuelva automáticamente)

CONTROL DE BRILLO (BRIGHTNESS)	- El brillo de la pantalla puede ajustarse con esta opción - Pulse el botón "MENU" - Seleccione "BRIGHT" con el botón "CA. SEL" - Ajústelo con el botón "CH" - Pulse el botón "MENU" cuando termine de configurar todo (o espere 5 segundos hasta que la pantalla vuelva automáticamente)
CONTROL DE CONTRASTE (CONTRAST)	- El contraste de la pantalla puede ajustarse con esta opción - Pulse el botón "MENU" - Seleccione "CONTRAST" con el botón "CA. SEL" - Ajústelo con el botón "CH" - Pulse el botón "MENU" cuando termine de configurar todo (o espere 5 segundos hasta que la pantalla vuelva automáticamente)
CONTROL DE MATIZ (TINT)	- Sólo puede utilizarse en MODO NTSC - Pulse el botón "MENU" - Seleccione "TINT" con el botón "CA. SEL" - Ajústelo con el botón "CH" - Pulse el botón "MENU" cuando termine de configurar todo (o espere 5 segundos hasta que la pantalla vuelva automáticamente)
MODO NTSC / MODO PAL	- Esto puede usarse para cambiar el sistema de la pantalla a NTSC / PAL - Pulse el botón "MENU" - Seleccione el modo "PAL" o "NTSC" con el botón "CH" - Seleccione "PAL" o "NTSC" con el botón "CA. SEL" - Pulse el botón "MENU" cuando termine la configuración

Tabla 3: Vista general de las opciones de menú

3.7. Pantalla de información

La pantalla de información se utiliza para la gestión del motor. Muestra toda la información que el operario necesita para usar la máquina correctamente.

3.7.1. Pantalla principal

La distribución de la pantalla principal se muestra en Figura 10 y Figura 11



Figura 10: Diseño de la pantalla principal A60

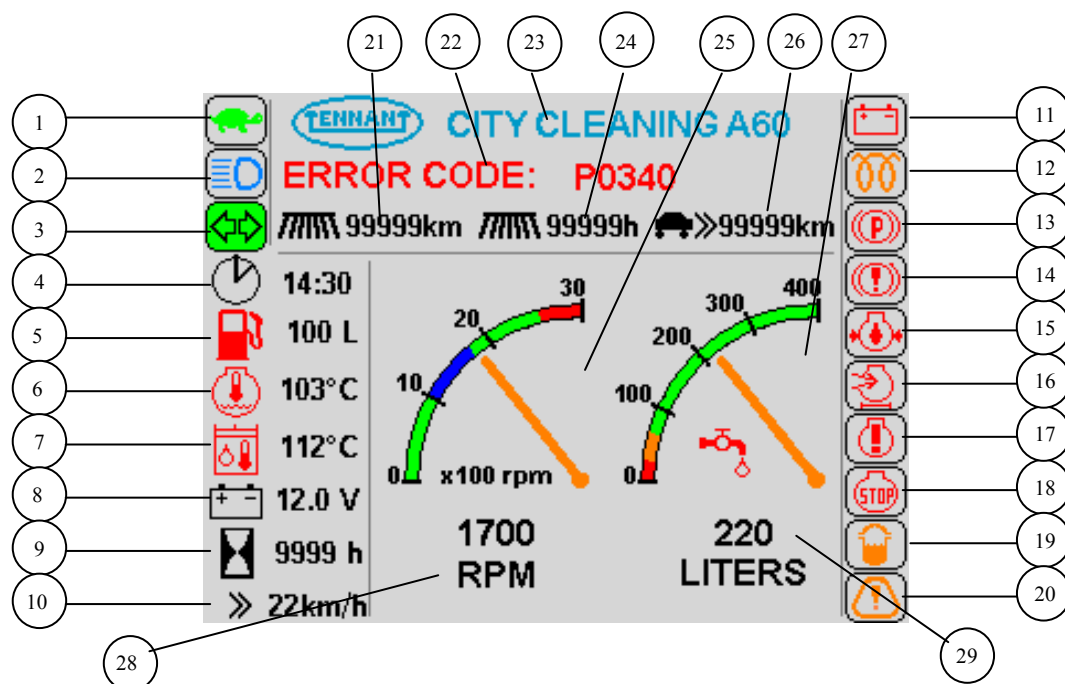


Figura 11: Diseño de la pantalla, todos los iconos posibles en color

3.7.1.1. Definiciones de iconos

Tabla 4 describe la información relativa a cada icono de la pantalla y los cambios de los iconos dependiendo de la información que la pantalla reciba de los componentes del vehículo. Consulte a Figura 11 para obtener las referencias numéricas

No	Descripción del icono	Información adicional
1	Modo de barrido	Cuando la máquina cambia al modo de trabajo este icono se ilumina en verde.
2	Luces largas delanteras	Cuando se encienden las luces largas de los faros delanteros este icono se ilumina en azul.
3	Indicador	Cuando la palanca del indicador de dirección se inclina hacia la derecha o la izquierda, este icono comienza a parpadear en verde encendiéndose y apagándose a intervalos de 0,5 segundos
4	Reloj [HH:MM]	La hora actual se muestra en formato de 24 horas. Se puede ajustar el tiempo en una pantalla separada en el menú.
5	Nivel del depósito de combustible [litros]	El nivel del depósito de combustible se muestra en litros mediante un número de tres cifras. Cuando el nivel desciende por debajo de 18 litros, el icono comienza a parpadear en rojo apagándose y encendiéndose a intervalos de 1 segundo y sonará una alarma audible. Cuando el nivel cae por debajo de 4 litros, el icono se ilumina constantemente en rojo y sonará una alarma audible.
6	Temperatura del refrigerante del motor [°C]	La temperatura del refrigerante del motor se muestra con un número de tres cifras. Cuando la temperatura alcanza un valor de 103°C, el icono comienza a parpadear en rojo a intervalos de 1 segundo y sonará una alarma audible. Cuando la temperatura alcanza un valor de 107°C, el icono se iluminará constantemente en rojo y sonará una alarma audible.
7	Temperatura del aceite hidráulico [°C]	La temperatura del aceite hidráulico se muestra con un número de tres cifras. Cuando la temperatura alcanza un valor de 95°C, el icono comienza a parpadear en rojo apagándose y encendiéndose a intervalos de 1 segundo y sonará una alarma audible. Cuando la temperatura alcanza un valor de 103°C, el icono se iluminará constantemente en rojo y sonará una alarma audible.
8	Carga de la batería [V]	La carga actual de la batería se muestra con un número de tres cifras.
9	Horas totales de funcionamiento [h]	Las horas totales de funcionamiento del motor se muestran por medio de un número de cuatro dígitos.

No	Descripción del icono	Información adicional
10	<i>Velocidad del vehículo [m/s]</i>	<i>La velocidad actual del vehículo se muestra con un número de dos cifras.</i>
11	Batería	Este icono indica si la batería se está cargando o no. Cuando la batería no se está cargando el icono se ilumina de rojo.
12	Precalentamiento del motor	Este icono indica si el motor se está pre-encendiendo o no. Cuando el motor se está pre-encendiendo este icono se ilumina de naranja.
13	Freno de mano	Este icono indica si el freno de mano está puesto o no. Cuando el freno de mano está puesto, el icono se ilumina en rojo.
14	Nivel del líquido de frenos	Este icono indica si el nivel del líquido de frenos es demasiado bajo. Cuando el nivel del líquido de frenos es demasiado bajo este icono se ilumina de naranja.
15	Presión del aceite del motor	Este icono indica si la presión del aceite del motor es demasiado baja. Cuando la presión del aceite del motor es demasiado baja este icono se ilumina de rojo.
16	Indicador del filtro del aire del motor	Este icono indica si el filtro de aire del motor está obstruido. Cuando el filtro de aire del motor está obstruido este icono se ilumina de rojo.
17	LED indicador de funcionamiento incorrecto del motor	Este icono indica la existencia de errores relacionados con emisiones. Cuando existe un error relacionado con emisiones, este icono se ilumina de rojo. También sonará una alarma audible.
18	LED de control del sistema del motor	Este icono indica la existencia de un error del sistema del motor. Cuando se produzca un error del sistema del motor, este icono comenzará a parpadear en rojo para indicar una 'alerta amarilla' o se iluminará constantemente en rojo para indicar una 'alerta roja'. También sonará una alarma audible.
19	Agua en el filtro del combustible	Este icono indica si hay agua en el filtro del combustible. Cuando el filtro del combustible contiene agua este icono se ilumina de naranja.
20	<i>Bastidor de la aspiradora de hojas</i>	<i>Este icono indica si el bastidor de la aspiradora de hojas está plegado. Cuando el bastidor no está plegado, este icono se ilumina de naranja.</i>
21	<i>Distancia total de trabajo [km]</i>	<i>La distancia total de trabajo (barrido) se muestra con un número de cinco cifras.</i>
22	Código de error del motor	Esta línea indica la existencia de un error del motor. Cuando se activa un código de error del motor, esta línea se ilumina de rojo y muestra el código del error. También sonará una alarma audible.
23	Título de pantalla	El título de la pantalla. Esto no variará.
24	<i>Horas totales de funcionamiento [h]</i>	<i>La distancia total de trabajo (barrido) se muestra con un número de cinco cifras.</i>

No	Descripción del icono	Información adicional
25	Indicador de velocidad del motor	Expresión gráfica de la velocidad del motor (rotaciones por minuto) La aguja girará e indicará la velocidad actual del motor.
26	<i>Distancia total del vehículo [km]</i>	<i>La distancia total recorrida por el vehículo se muestra con un número de cinco cifras.</i>
27	Indicador de nivel del depósito de agua	Expresión gráfica del nivel del depósito de agua. La aguja girará e indicará el nivel actual del depósito de agua. Cuando el nivel desciende por debajo de 100 litros, el icono del indicador comienza a parpadear de rojo a intervalos de 1 segundo y sonará una alarma audible. Cuando el nivel cae por debajo de 14 litros, el icono se ilumina constantemente en rojo y sonará una alarma audible.
28	Velocidad del motor [rpm]	La velocidad real del motor (rotaciones por minuto) se muestra mediante un número de cuatro cifras.
29	Nivel del depósito de agua [litros]	El nivel actual del depósito de agua se muestra con un número de tres cifras.

Tabla 4: Definiciones de los iconos de la pantalla principal A60

3.7.1.2. Alarmas acústicas

El sistema dispone de varias alarmas audibles.

Tabla 5 ofrece una panorámica general de las alarmas y una descripción de la señal sonora.

Es aplicable a todas las alarmas que:

1. Cuando se acepta una alarma pulsando la tecla intro, pero no se soluciona la situación, la alarma volverá a sonar de nuevo 1 (un) minuto (después de ‘haberla aceptado’). Esta secuencia se repetirá hasta que se haya solucionado la situación que originó la alarma.
2. Una vez aceptada una pre-alarma, ésta no volverá a aparecer.
3. La aceptación de una pre-alarma o de una alarma sólo silenciará la alarma audible. El icono de la pantalla continuará en estado de alarma hasta que se haya solucionado la situación que dio origen a la alarma.

No	Descripción del icono	Pre-alarma	Alarma
5	Nivel del depósito de combustible [litros]	Alarma intermitente. 1 segundo encendida, 1 segundo apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.	Alarma intermitente. 3 segundos encendida, 0,5 segundos apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.
6	Temperatura del refrigerante del motor [°C]	Alarma intermitente. 1 segundo encendida, 1 segundo apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.	Alarma intermitente. 3 segundos encendida, 0,5 segundos apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.
7	Temperatura del aceite hidráulico [°C]	Alarma intermitente. 1 segundo encendida, 1 segundo apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.	Alarma intermitente. 3 segundos encendida, 0,5 segundos apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.
17	LED indicador de funcionamiento incorrecto del motor	No pertinente	Alarma intermitente. 3 segundos encendida, 0,5 segundos apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.
18	LED de control del sistema del motor	No pertinente	Alarma intermitente. 3 segundos encendida, 0,5 segundos apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.
22	Código de error del motor	No pertinente	Alarma intermitente. 3 segundos encendida, 0,5 segundos apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.
29	Nivel del depósito de agua [litros]	Alarma intermitente. 1 segundo encendida, 1 segundo apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.	Alarma intermitente. 3 segundos encendida, 0,5 segundos apagada. La alarma puede aceptarse pulsando la tecla intro (🔑) en la pantalla.

Tabla 5: Definiciones de alarmas audibles A60

3.7.2. Pantalla secundaria

La descripción de la segunda pantalla (información secundaria) se muestra en **Error! Reference source not found.** Esta pantalla proporciona información adicional acerca del sistema de control del motor.

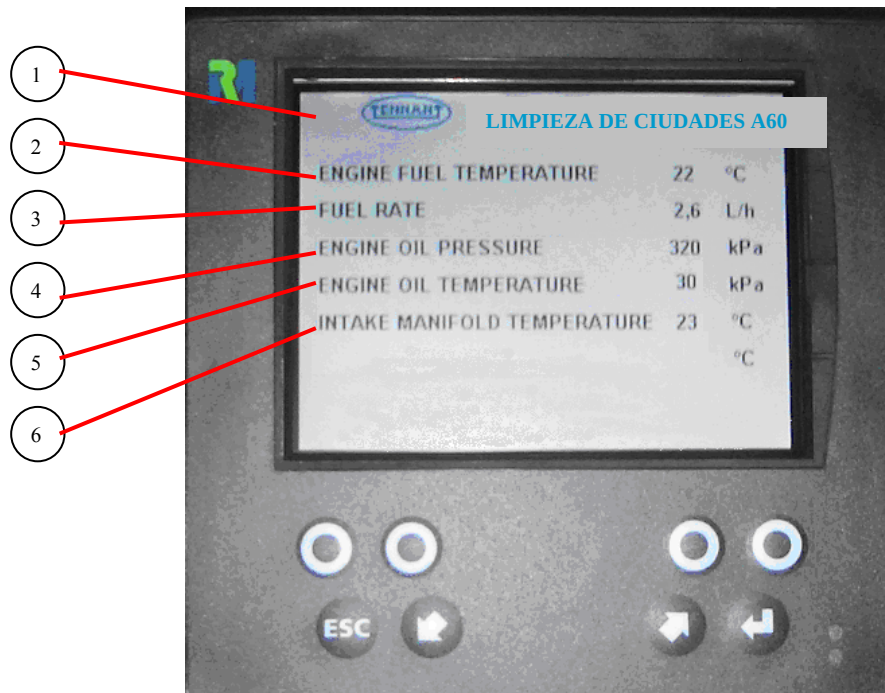


Figura 12: Diseño de la pantalla secundaria A60

No	Descripción del icono	Información adicional
1	Título de pantalla	El título de la pantalla. Esto no variará.
2	Engine fuel temperature [°C]	La temperatura actual del combustible medida en el filtro del motor.
3	Fuel rate [L/h]	Consumo del combustible actual.
4	Engine oil pressure [kPa]	La presión actual del aceite del motor medida en el motor.
5	Engine oil temperature [°C]	La temperatura actual del aceite del motor medida en el motor.
6	Intake manifold temperature [°C]	La temperatura actual del aire en el colector de admisión.

Tabla 6: Definiciones de los iconos de la pantalla secundaria A60

3.7.3. El menú emergente

Al pulsar la tecla ESC () en una de las dos pantallas principales, aparecerá un menú emergente en la pantalla que permitirá al usuario ajustar la configuración de la pantalla o bien reunir información extra del sistema. Figura 13 proporciona una visión de todos los componentes del menú.



Figura 13: Menú emergente

Al pulsar la tecla de flecha hacia arriba () o la tecla de flecha hacia abajo () la barra de selección se moverá por toda la pantalla. Al pulsar la tecla intro () se acepta la selección deseada.

Las siguientes secciones describen con mayor detalle los contenidos de estos elementos de menú.

3.7.3.1. Configuración de pantalla

Pulse la tecla intro (↵) cuando esté destacada la opción de "Display settings" en el menú para abrir la pantalla de configuración de pantalla. En esta pantalla el usuario puede cambiar los valores de intensidad de retroiluminación y la intensidad lumínica del teclado.

Pulse la tecla intro (↵) para seleccionar el campo deseado. Cambie el valor pulsando la tecla de flecha hacia arriba (↑) o la de flecha hacia abajo (↓).

Pulse la tecla ESC (ESC) para volver a la pantalla principal.



Figura 14: Configuración de pantalla

3.7.3.2. Selección de lengua

Pulse la tecla intro (↵) cuando esté destacada la opción de "Language selection" en el menú para abrir la pantalla de selección de lengua. En esta pantalla el usuario puede cambiar la lengua actual que se está utilizando en la pantalla. Las lenguas posibles se muestran en Tabla 7.

No	Lengua	No	Lengua	No	Lengua	No	Lengua
1	Inglés	7	Italiano	13	Polaco	19	Lituano
2	Holandés	8	Danés	14	Checo	20	Estonio
3	Alemán	9	Finlandés	15	Húngaro	21	Letón
4	Francés	10	Noruego	16	Ruso	22	Búlgaro
5	Español	11	Sueco	17	Esloveno	23	Rumano
6	Portugués	12	Griego	18	Eslovaco	24	Turco

Tabla 7: lenguas posibles

Cambie la lengua pulsando la tecla de flecha hacia arriba (↑) o la de flecha hacia abajo (↓). Pulse la tecla intro (↵) para confirmar la lengua deseada en la pantalla.

Pulse la tecla ESC (ESC) para volver a la pantalla principal.



Figura 15: Selección de lengua

3.7.3.3. Cambiar hora

Pulse la tecla intro () cuando esté destacada la opción de "Change time" en el menú para abrir la pantalla de configuración de pantalla. En esta pantalla puede ajustarse la hora actual que se muestra en la pantalla principal.

Cambie la hora pulsando la tecla de flecha hacia arriba () o la de flecha hacia abajo (). Si mantiene presionada una tecla durante un periodo más largo la hora cambia a intervalos más largos. Pulse la tecla intro () para confirmar la hora deseada en la pantalla.

Pulse la tecla ESC () para volver a la pantalla principal.

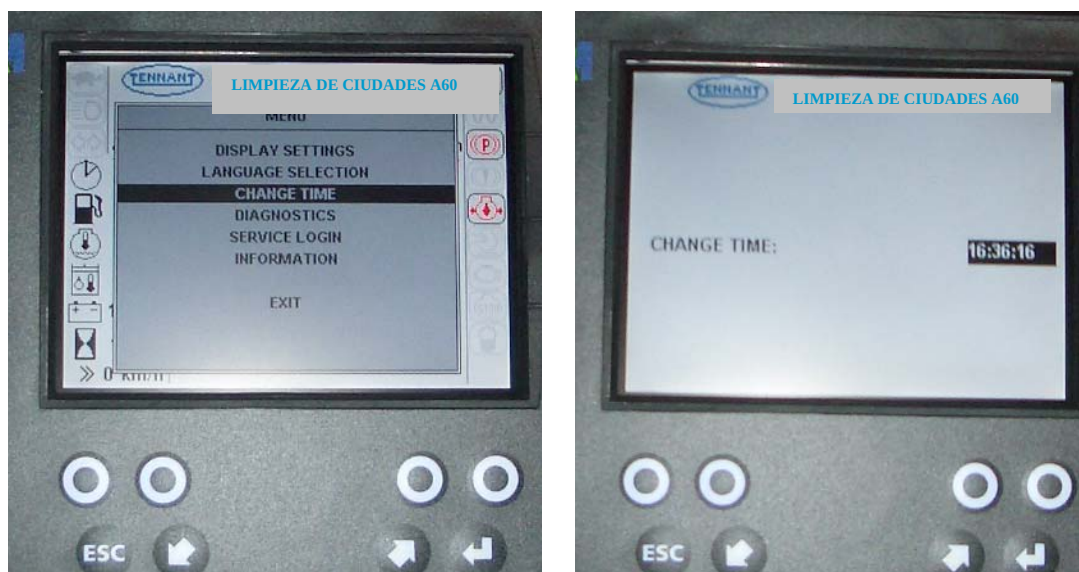


Figura 16: Cambiar hora

3.7.3.4. Diagnóstico

Pulse la tecla intro (↵) cuando esté destacada la opción de "Diagnostics" en el menú para abrir la pantalla de diagnóstico. Esta pantalla ofrece al usuario una vista general de los fallos o códigos de error activos relacionados con el motor. Esta pantalla no tiene más funciones y está destinada como herramienta de soporte para los técnicos de servicio.

Pulse la tecla ESC (ESC) para volver a la pantalla principal.

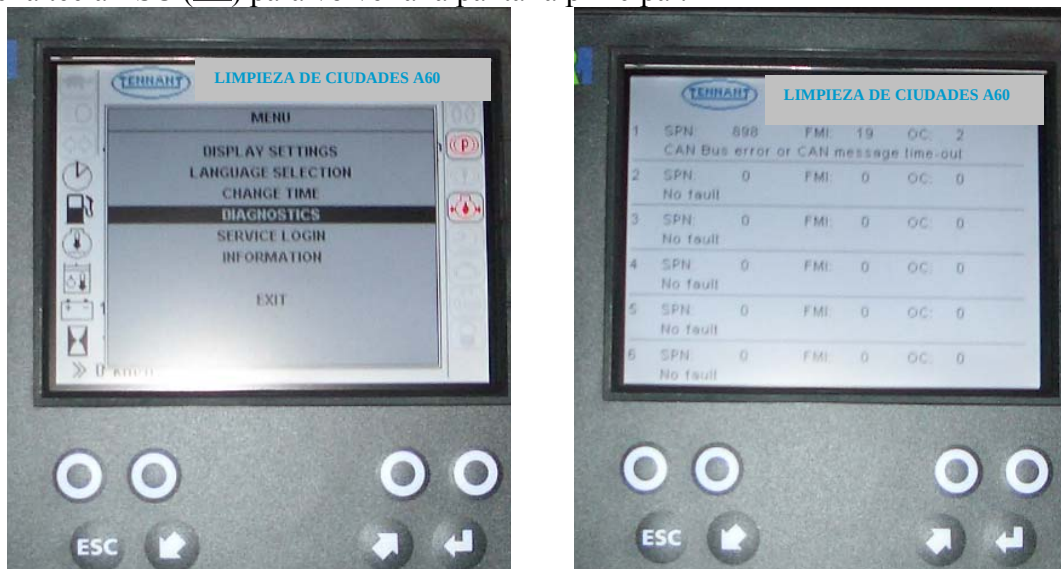


Figura 17: Diagnóstico

3.7.3.5. Acceso al servicio

Pulse la tecla intro (↵) cuando esté destacada la opción de "Service login" en el menú para abrir la pantalla de acceso al servicio. El acceso a la pantalla de servicio está protegido por una contraseña. Sólo tendrán acceso a esta pantalla los ingenieros y los técnicos de servicio de Tennant.

Pulse la tecla ESC (ESC) para volver a la pantalla principal.



Figura 18: Acceso al servicio

3.7.3.6. Información

Pulse la tecla intro (↵) cuando esté destacada la opción "Information" en el menú para abrir el menú. Esta pantalla muestra la versión del software instalado en la pantalla.



Figura 19: Información

3.7.3.7. Salir

Pulse la tecla intro (↵) cuando esté destacada la opción "Exit" en el menú para volver al menú principal.



Figura 20: Salir

3.8. Funcionamiento del joystick

(figura 6, nº 4 - 6)

Los joysticks del tablero de mandos central hacen funcionar la aleta de la boca de aspiración y la unidad de barrido.

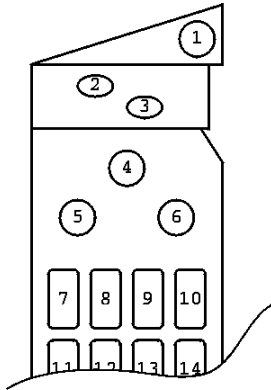


Figura 21: Joysticks

El joystick central (fig. 21, nº 4) hace funcionar la aleta de la boca de aspiración:

- tirar hacia atrás: se abre la aleta de la boca de aspiración.
- pulsar hacia delante: se cierra la aleta de la boca de aspiración.

El joystick de la izquierda (fig. 21, nº 5) hace funcionar el cepillo izquierdo:

- pulsar a la izquierda: el cepillo se mueve a la izquierda.
- pulsar a la derecha: el cepillo se mueve a la derecha.

El joystick de la derecha (fig. 21, nº 6) hace funcionar el cepillo derecho:

- pulsar a la izquierda: el cepillo se mueve a la izquierda.
- pulsar a la derecha: el cepillo se mueve a la derecha.

3.9. Funcionamiento del joystick del 3^{er} cepillo (opcional)

(figura 2, nº 12)

Este joystick hace funcionar el tercer cepillo. El tercer cepillo tiene dos puntos de giro, cada uno con un motor giratorio diferente. La posición del joystick determina la rotación de los motores giratorios en el plano horizontal. La dirección en que se mueve el joystick determina cuál de los dos motores giratorios entra en funcionamiento:

- hacia la izquierda: gira el primer brazo del cepillo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- hacia la derecha: gira el primer brazo del cepillo en el sentido de las agujas del reloj.
- hacia adelante: gira el segundo brazo del cepillo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- hacia atrás: gira el segundo brazo del cepillo en el sentido de las agujas del reloj.
- diagonalmente: ambos motores girarán simultáneamente, lo que hace que el tercero sea extremadamente flexible.

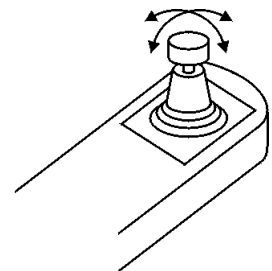


Figura 22: Joystick del tercer cepillo

El joystick tiene también tres interruptores de función:



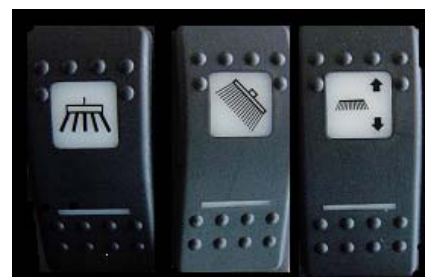
Girar 3^{er} cepillo



Ajuste del ángulo del 3^{er} cepillo



Bajar/subir 3^{er} cepillo





Para obtener un buen control del tercer cepillo es necesario un entrenamiento a fondo. Un uso inexperto podría causar daños al vehículo y/o al sistema del tercer cepillo así como provocar situaciones de riesgo.

3.10. El control remoto

(figura 2, nº 16)

La puerta trasera y la tolva de residuos se hacen funcionar pulsando los botones del control remoto. Al inclinar, la válvula de suciedad se abre primero automáticamente. Por lo tanto no es posible inclinar con un contenedor lleno.

Durante la inclinación de la caja colectora, parpadeará una luz de advertencia y se escuchará una señal acústica. Estas señales sólo se detienen cuando la caja colectora está completamente inclinada y se ha extendido el soporte de seguridad debajo de la caja colectora.

La alarma acústica también se escucha durante la apertura y cierre de la válvula superior. Mientras se baja la caja colectora, la luz de advertencia y la alarma acústica se activan de nuevo y sólo se detienen cuando la caja colectora ha descendido completamente.



- **Está prohibido inclinar la caja colectora cuando el vehículo está estacionado en pendiente**
- **Está prohibido conducir con la tolva de residuos inclinada y/o la válvula superior abierta**

Llave para desbloquear el control remoto.
Al sacar la llave, el control remoto se apaga.

Use este botón para inclinar la caja colectora

Use este botón para abrir la caja colectora



Parada de emergencia

Use este botón para bajar la caja colectora

Use este botón para cerrar la caja colectora

Figura23: Control remoto



El control remoto se puede llevar en cualquier parte dentro o fuera del vehículo. De esta forma se garantiza que el operario o el técnico siempre dispongan de una parada de emergencia a mano en cualquier situación y lugar de trabajo.



Cuando el control remoto no está conectado, todo el vehículo se desconecta.

3.11. Accesorios

La cabina está equipada con varios accesorios para comodidad del operario.

» Sistema de aire acondicionado (fig. 6, nº 12)

Para obtener información sobre el funcionamiento consulte el manual de uso. y el capítulo 11 de esta manual.

» Sistema de ventilación

Cuando se activa el sistema de ventilación, el aire circula en la cabina y evita que se aspire el polvo.

El ventilador se hace funcionar desde el tablero de mandos central (fig. 6, nº 19) y la circulación del aire se puede regular con las válvulas del sistema.

Si se ha instalado un sistema de aire acondicionado la circulación del aire se regula de forma digital.

» Radio/reproductor de CD (fig. 2, nº 7)

El vehículo está equipado con una radio-reproductor de CD. Para obtener información sobre el funcionamiento, consulte el manual de uso original.

» Monitor/sistema de seguridad (opcional - fig. 2, nº 3)

El vehículo puede estar equipado con un monitor/sistema de seguridad. La cámara registra el área alrededor del vehículo. Para obtener información sobre el funcionamiento, consulte el manual de uso original.

4. FUNCIONAMIENTO DEL VEHÍCULO



Observe siempre las normativas y medidas de seguridad descritas en las secciones 2.2, 2.3, 2.4 y 2.7.

Antes de entrar en el tráfico, el operario debe estar suficientemente familiarizado con el manejo de la barredora. Esto es especialmente aplicable a grandes radios de giro (60°) y al mecanismo hidráulico.

Después de una práctica suficiente con la barredora, el operario puede salir al tráfico siempre que se observen las normativas de tráfico.

Conduzca siempre con cuidado, especialmente en pendientes. Esto significa que el modo de conducción debe adaptarse siempre a las condiciones del momento.



- **Se deben detener todas las maniobras si las condiciones del tráfico no permiten su ejecución.**
- **En relación con la seguridad:**
 - o **el vehículo debe tener suficientes luces y**
 - o **las balizas de advertencia deben estar siempre encendidas.**

4.1. Antes de conducir



Antes de conducir el vehículo, se deben estudiar los “puntos de comprobación para el barrido” de la sección 9.1.

- » El asiento del conductor debe ajustarse a la postura del conductor. Esto conlleva a una mejora de su comodidad y a evitar molestias físicas. Para obtener información sobre las opciones de ajuste, consulte el manual de uso original del asiento (suministrado).
- » Los espejos se deben ajustar manualmente para que el conductor pueda ver lo siguiente desde su asiento:
 - El cepillo izquierdo debe comprobarse a través del espejo exterior izquierdo en la parte superior del vehículo.
 - En los espejos retrovisores de ambos lados del vehículo, debe ser posible ver el tráfico en las proximidades de la parte posterior y los laterales del vehículo.

4.2. Arranque del vehículo



El vehículo sólo se puede arrancar si:

- el conductor está sentado en el asiento del conductor,
- el freno de mano está puesto y
- el selector de marcha adelante/marcha atrás está en posición de punto muerto (N).

- 1) Ocupe el asiento del conductor.
- 2) Coloque su pie derecho junto al pedal.
- 3) Coloque el selector de marcha adelante/marcha atrás en posición de punto muerto (N) (consulte la sección 3.2).
- 4) Ponga el freno de mano (fig. 7, nº 7).
- 5) Compruebe que todas las funciones están desactivadas.
- 6) Gire la llave a la primera posición.
- 7) Espere hasta que el indicador de luz se apague.
- 8) Después, gire la llave de contacto a la siguiente posición y suéltela en cuanto el motor diésel esté funcionando.
- 9) Acelere el motor brevemente y después, suéltelo.
El indicador de la dinamo se apaga y el motor diésel está al ralentí.

4.3. Conducción del vehículo

El selector de marcha adelante/marcha atrás aún está en posición de punto muerto (N).
La velocidad del motor es fija, ± 900 r.p.m.

- 1) Compruebe que la unidad de barrido está levantada (fig. 6, nº 13) y que los cepillos están debajo del vehículo (fig. 21, nº 5 y 6).
- 2) Suelte el freno de mano.
- 3) Con el selector de marcha adelante/atrás (consulte la sección 3.2) seleccione en qué dirección desea conducir.

A continuación se ofrecen las funciones necesarias para conducir el vehículo:

Conducción

Apretando el pedal del acelerador (fig. 2, nº 9) el vehículo se moverá lentamente hacia adelante y la velocidad del motor diésel aumentará gradualmente.
La velocidad se puede regular en función de cuánto se apriete el pedal.

Frenado

El sistema de transmisión hidráulica del vehículo garantiza que el vehículo se detendrá gradualmente cuando se suelte el pedal del acelerador.
Cuando se usa el freno de pie (fig. 2, nº 11), el vehículo se ve forzado a frenar inmediatamente.



- El operario debe observar continuamente la situación del tráfico y adaptar al mismo su propia situación y acciones. Debe asegurarse de no distraer su atención del tráfico.
- Los espejos, indicadores y luces deben usarse correctamente.

4.4. Durante la conducción

Durante la conducción, el conductor debe comprobar las siguientes funciones del vehículo y del motor regularmente para evitar daños:

Pantalla de información (consulte la sección 3.7)

- » Consulte el símbolo  en la pantalla principal de la pantalla de información para ver el estado actual del depósito de combustible
 - Siempre tiene que haber una cantidad suficiente de diésel en el depósito.
 - Cuando el nivel del depósito llega a ± 18 litros, se emite una advertencia automática (consulte la sección 3.7).
 - Cuando el nivel del depósito llega a ± 4 litros, se emite una alarma (consulte la sección 3.7).
- » Compruebe el símbolo  en la pantalla principal de la pantalla de información para ver el estado actual de la temperatura del motor
 - Cuando la temperatura del motor asciende a 103°C , se emite una señal automática (consulte la sección 3.7).
Evite que mayor aumento de la temperatura para evitar daños en el motor.
 - Cuando la temperatura asciende a 107°C , se emite una alarma (consulte la sección 3.7).
Aparque inmediatamente el vehículo en una zona segura y apague el motor diésel.
- » Compruebe el símbolo  en la pantalla principal de la pantalla de información para ver la temperatura actual del fluido hidráulico
 - Cuando la temperatura del motor asciende a 95°C , se emite una señal automática (consulte la sección 3.7).
Evite que mayor aumento de la temperatura para evitar daños en el motor.
 - Cuando la temperatura de fluido hidráulico asciende a 103°C , se emite una alarma (consulte la sección 3.7).
Aparque inmediatamente el vehículo en una zona segura y apague el motor diésel.



Cuando tenga que recorrer grandes distancias, asegúrese de rellenar el depósito de agua hasta, al menos, el 30% (± 120 L) para garantizar la suficiente refrigeración del fluido hidráulico.

- » Consulte el símbolo  en la pantalla principal de la pantalla de información para ver el nivel de la carga de batería.

4.5. Apagado del vehículo



Al apagar el vehículo el freno de mano siempre debe estar puesto. En caso contrario, el vehículo podría empezar a moverse por sí mismo.

- 1) Detenga el vehículo:
 - En primer lugar, suelte el pedal del acelerador: el vehículo frenará el motor.
 - Después, empuje el pedal del freno: el vehículo se detendrá completamente.
- 2) Ponga el freno de mano (fig. 7, nº 7).
- 3) Desactive todas las funciones activadas.
- 4) Ponga el selector de marcha adelante/marcha atrás en posición de punto muerto (N).
- 5) Gire completamente la llave de contacto en el sentido contrario a las agujas del reloj y quítela del contacto.

5. EL PROCESO DE BARRIDO



Observe siempre las normativas y medidas de seguridad descritas en las secciones 2.2, 2.4 y 2.7.

Las barredoras se utilizan principalmente para limpiar vías públicas. Normalmente, el tipo de residuos es basura, arena, gravilla y hojas. El polvo que se genera durante el barrido se asienta pulverizándolo continuamente con agua.

La calidad del resultado del barrido está determinada en gran medida por los ajustes y configuraciones. El ajuste de los cepillos depende de varios factores (consulte también las secciones 9.2.2 y 9.2.3). Al seleccionar la velocidad de conducción y la velocidad del cepillo, se deben tener en cuenta las condiciones del momento.

El control del joystick de la unidad barredora y el amplio ángulo de maniobra hace que el vehículo sea muy manejable durante el procedimiento de barrido. Durante el barrido adapte siempre las maniobras a las condiciones (del tráfico) del momento.

A su debido tiempo, el operario adquirirá suficiente experiencia para evaluar las condiciones con precisión y adaptar las técnicas de barrido a ellas.

5.1. Condiciones de barrido

La configuración de las funciones del vehículo debe basarse en las condiciones del momento. Esta configuración se puede ajustar durante el barrido, siempre que el vehículo y el procedimiento de barrido permanezca bajo control y la atención del operario no se distraiga del tráfico.



El ajuste de la unidad de barrido y/o del *3er-cepillo* siempre se debe realizar con mucho cuidado.

No puede haber obstáculos ni personas en la zona de peligro.

Velocidad de circulación

Durante el barrido, la velocidad de circulación se debe adaptar a las condiciones del momento. Se recomienda una velocidad máxima de 7 km/h.

La velocidad del motor durante la operación de barrido se ajusta con el regulador de velocidad “velocidad del motor/ventilador” situado en el tablero de mandos central (fig. 6, nº 1). El pedal del acelerador sólo influye en la velocidad de conducción. La velocidad máxima de conducción mientras se barre depende de la velocidad del motor establecida.



Un cambio repentino a marcha atrás con una velocidad de barrido normal podría ser peligroso para el tráfico que se aproxima desde atrás.

Potencia de aspiración

La potencia de aspiración del vehículo está determinada por la velocidad del motor diésel. En condiciones normales y con una velocidad del motor de 1.300-1.500 r.p.m., el desgaste, el consumo de combustible y los niveles de ruido se ajustan razonablemente al rendimiento del vehículo.

Boca de aspiración

Se pueden aspirar residuos grandes o grandes cantidades de hojas a través de la parte frontal de la boca de aspiración, que se puede abrir mediante el joystick (fig. 21, nº 4).



Tenga en cuenta que la potencia de aspiración se reduce cuando la boca está abierta.

Si la boca de aspiración se bloquea (con ramas, por ejemplo) se puede desbloquear apagando el ventilador (fig. 6, nº 10), levantando la boca de aspiración (fig. 6, nº 14) y volviendo marcha atrás durante una corta distancia para comprobar que se ha eliminado el bloqueo.

Velocidad del cepillo

Es necesario adaptar la velocidad del cepillo a las condiciones de barrido, como por ejemplo: el tipo de suciedad, la superficie, el desgaste de los cepillos y la velocidad de la conducción.



Cuando sea necesario ajustar la velocidad del cepillo, detenga primero el vehículo. Esto necesario por motivos de tráfico.

La velocidad del cepillo se puede regular mediante un mando situado en el panel de mandos central (fig. 6, nº 3). El cepillo de barrido se puede girar hacia abajo a la posición 0. Seleccione una velocidad apropiada para el cepillo, pero **no** demasiado alta.



Una velocidad del cepillo alta produce un mayor desgaste del cepillo y podría provocar el lanzamiento de pequeños objetos, por ejemplo, piedras.

Presión del agua

El circuito del agua está configurado con una presión fija. En condiciones normales, la presión baja es suficiente para mantener la boca de aspiración limpia e impedir la acumulación de polvo.

Pulverizadores



La barra pulverizadora se debe activar en condiciones de sequedad para evitar que se produzca polvo (fig. 6, nº 6).

Tecnología cloud maker (de control de la formación de polvo)



El cloud maker (de control de la formación del polvo) puede activarse (fig. 6, nº 26) para un control de polvo mejorado alrededor de la boca de aspiración.



**Evite un uso excesivo de agua durante el barrido
La cantidad de agua del vehículo es limitada.**

Ventanilla de inspección

Hay una ventanilla de inspección que se encuentra en el lado derecho de la caja colectora de residuos. Estas ventanillas se pueden abrir para introducir en la tolva de residuos que son demasiado grandes para la boca de aspiración, por ejemplo, ramas. Se recomienda apagar el ventilador de aspiración antes de abrir estas ventanillas (fig. 6, nº 9).

Temperatura exterior

Los refrigeradores del aceite hidráulico situados en los depósitos de agua calientan el agua de forma permanente, por lo que es posible barrer con temperaturas inferiores a 0 grados.



Utilice esta opción únicamente cuando sea estrictamente necesario. Siempre hay riesgo de formación de hielo y congelación que puede provocar fallos o daños.

Técnicas de barrido

Las técnicas de barrido pueden ayudar al conductor a:

- obtener buenos resultados de barrido y
- realizar el trabajo a una velocidad eficaz.

Una velocidad de conducción lenta permite maniobrar el vehículo de forma óptima.



Un exceso de maniobras con la dirección produce un mayor desgaste de los neumáticos.

Esquinas interiores

Las esquinas interiores se pueden limpiar en profundidad utilizando la unidad de barrido móvil (Técnica A):

Techniek A:

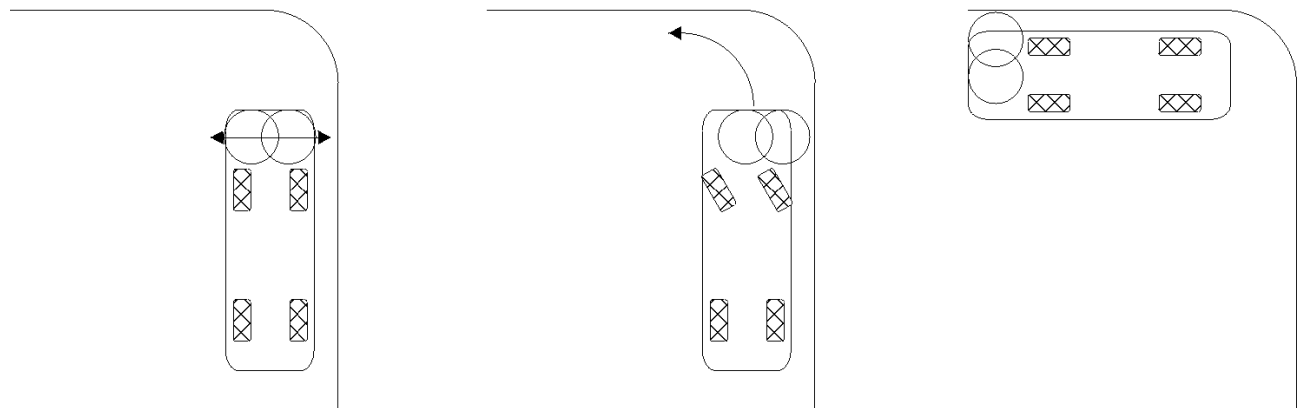


Figura 24: Técnica de barrido A

Mover la unidad de barrido también puede resultar muy efectivo para:

- barrer esquivando los vehículos aparcados (Técnica B)
- evitar obstáculos y
- barrer en la izquierda

Techniek B:

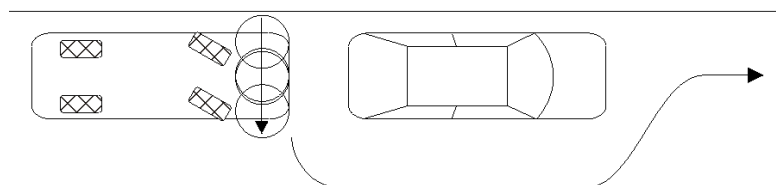


Figura 25: Técnica de barrido B

Esquinas exteriores

Se puede usar dos técnicas para barrer las esquinas exteriores puntiagudas.

Técnica C1:

- Conduzca hacia delante y hacia la esquina.
- Dé marcha atrás haciendo un ángulo.



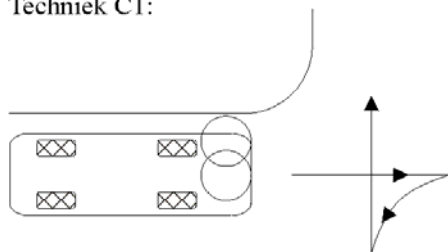
Asegúrese de que no hay personas ni obstáculos detrás del vehículo al dar marcha atrás.

- Conduzca de nuevo hacia adelante y continúe barriendo.

Técnica C2:

- Conduzca hacia delante y hacia la esquina.
- Haga un giro de tres cuartos hacia la derecha.
- Continúe barriendo.

Techniek C1:



Techniek C2:

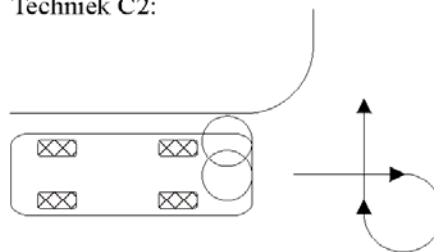


Figura 26: Técnica de barrido C1 y C2

5.2. Inicio de la operación de barrido

- 1) Detenga el vehículo.
- 2) Ponga el selector de marcha adelante/marcha atrás en posición de punto muerto (N).
-  3) Encienda la baliza de advertencia.
-  4) Se recomienda mantener siempre las luces encendidas o, al menos, cuando la visibilidad sea escasa o no haya luz diurna.
-  5) Encienda las luces de trabajo si fuera necesario.
-  6) Encienda el ventilador de aspiración.
- 7) Ajuste la velocidad del motor (1,200-1,500 r.p.m.).
-  8) Ponga en marcha los cepillos.
- 9) Compruebe y configure la velocidad de los cepillos.
- 10) Compruebe el nivel de agua.
-  11) Ponga en marcha la bomba de agua.
De esta manera se activa el pulverizador de la boca de aspiración.
-  12) Ponga en marcha los pulverizadores exteriores si fuera necesario.
-  13) *Conecte el cloud maker si fuera necesario (fig. 6, nº 26).*
-  14) Boca de aspiración inferior.
-  15) Baje los cepillos.
- 16) Mueva los cepillos en la posición deseada mediante el joystick (fig. 7, nº 5 y 6).
Tenga en cuenta que los cepillos sólo se moverán hacia afuera cuando estén bajados.
(Active el *tercer cepillo (opcional)* según las instrucciones de la sección 5.4).
- 17) Utilice el selector de marcha adelante/atrás situado en el volante para establecer en qué dirección se va a mover (fig. 2, nº 14).
- 18) Apriete suavemente el acelerador.
El vehículo se moverá lentamente hacia adelante.



Cuando el ventilador está en marcha, la velocidad del motor diésel ya no responde al pedal del acelerador. El pedal del acelerador ahora sólo regula la velocidad de conducción y barrido. Esta velocidad de conducción y barrido está limitada de forma automática.

5.3. Detención de la operación de barrido

- 1) Detenga el vehículo.
- 2) Ponga el selector de marcha adelante/marcha atrás en posición de punto muerto (N).
- 3) Desplace los cepillos a la posición deseada mediante el joystick (fig. 21, nº 5 y 6), hacia el centro, por debajo del vehículo.



- 4) Suba la boca de aspiración.



- 5) Suba la boca de aspiración.



- 6) Desconecte los pulverizadores si fuera necesario.



- 7) *Desconecte el cloud maker si fuera necesario.*



- 8) Desconecte los cepillos.

- 9) Espere un poco hasta que todos los residuos hayan sido aspirados a la tolva de residuos.



- 10) Desconecte la bomba de agua.



- 11) Apague el ventilador de aspiración.



- 12) Apague la baliza de advertencia si fuera necesario.



- 13) Apague las luces de trabajo si fuera necesario.



- 14) Apague las luces del vehículo si fuera necesario.

5.4. Utilizar el 3^{er} cepillo (opcional)



**El 3^{er} cepillo está situado en la parte delantera del vehículo.
Adapte la forma de conducir y de barrer cuando lleve este cepillo.**

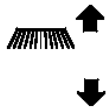
Para obtener buenos resultados de barrido, el 3^{er} cepillo debe usarse siempre en combinación con los cepillos descritos en la sección 5.1.

Tenga en cuenta las condiciones del momento a la hora de seleccionar la velocidad del cepillo. Cuando se barren áreas muy sucias, se recomienda usar una velocidad de cepillo alta y una velocidad de conducción baja.

- 1) Siga el procedimiento "Inicio de la operación de barrido" (sección 5.2), pero no comience a conducir aún.
- 2) Coloque el 3^{er} cepillo en la posición que desee con el joystick (consulte la sección 3.9).



- 3) Ponga en marcha el 3^{er} cepillo con la dirección de giro que desee.



- 4) Bajar el 3^{er} cepillo



- 5) Ajuste la presión del 3^{er} cepillo a la superficie (fig. 6, n° 15).



- 6) Ajuste del ángulo del 3^{er} cepillo



- 7) Ponga en marcha el pulverizador si se producen nubes de polvo no deseadas (fig. 6, n° 16).

- 8) Apriete suavemente el acelerador.
el vehículo se moverá lentamente hacia adelante.

Después de trabajar con el 3^{er} cepillo:

- el cepillo debe subirse y colocarse delante del vehículo,
- el pulverizador debe desconectarse y
- debe seguir el procedimiento "Detención de la operación de barrido" (sección 5.3).



Para obtener un buen control del tercer cepillo es necesario un entrenamiento a fondo. Un uso inexperto podría causar daños al vehículo y/o al sistema del tercer cepillo así como provocar situaciones de riesgo.

5.5. Vaciado de la tolva de residuos

Cuando la tolva de residuos contiene un exceso de agua, se puede drenar abriendo la abertura de descarga (manguera de goma doblada) situada a la derecha del vehículo.



El operario debe estar absolutamente seguro de que

- **durante la inclinación o descenso de la tolva de residuos y**
 - **durante la apertura y cierre de la puerta superior**
- no haya personas cerca del vehículo.**

Si el operario no está seguro de esto, debe detener cualquier movimiento del vehículo. Existe el riesgo de que alguien quede atrapado entre la tolva de residuos y el bastidor, o entre la válvula superior y la caja colectora. También se pueden producir lesiones si la puerta trasera golpea a alguien durante su apertura o cierre.



- **Está prohibido inclinar la caja colectora cuando el vehículo está estacionado en pendiente**
- **Está prohibido conducir con la tolva de residuos inclinada y/o la válvula superior abierta**

Inclinación de la caja colectora

- 1) Estacione el vehículo en una superficie plana.
- 2) Ponga el freno de mano (fig. 7, nº 7).
- 3) Quite el control remoto de la abrazadera (consulte también la sección 3.10)
- 4) Utilice la llave para desbloquear el control remoto.
- 5) Sitúese bien atrás y a la derecha del vehículo.
De esta manera obtendrá la mejor vista general de la mayor parte del vehículo.
- 6) Incline el contenedor.
La válvula superior se abrirá automáticamente.
- 7) Deje que se vacíe la caja colectora.
- 8) Pulverice la junta de la válvula superior y limpie la luz trasera con agua.
- 9) Baje de nuevo la caja colectora.
- 10) Cierre la válvula superior.
- 11) Utilice la llave para bloquear el control remoto.
- 12) Guarde el control remoto en la cabina.

6. TRABAJO CON LA LANZA DE ALTA PRESIÓN

La lanza de alta presión (opcional) se puede usar para limpiar el vehículo barredor con agua de los depósitos de agua. De esta manera se pueden realizar los trabajos de limpieza necesarios en cualquier lugar. Las conexiones para la lanza de alta presión están situadas en la parte posterior de la cabina, en el lado derecho.



Cuando el depósito de agua se queda vacío durante el uso de la manguera de riego o de la lanza de alta presión, es necesario apagar la bomba de agua para evitar daños.

- 1) Detenga el vehículo.
- 2) Ponga el freno de mano (fig. 7, nº 7).
- 3) Desactive todas las funciones activadas.
- 4) Compruebe el nivel del agua en la pantalla de información (consulte la sección 3.7).
- 5) Dentro de la cabina, conecte la bomba de agua (figura 6, nº 25)
- 6) Tome la lanza de alta presión en sus manos
La lanza de alta presión está ya lista para utilizarse. Antes de usar la lanza, consulte el manual de uso original suministrado con el vehículo.
- 7) Después de trabajar con la lanza de alta presión:
 - Desconecte la bomba de agua dentro del vehículo.

7. USO DE LA BOMBA HIDRÁULICA MANUAL

La bomba hidráulica está montada en el lado izquierdo de la parte posterior del vehículo, por encima del depósito hidráulico y protegida por una ventanilla triangular (fig. 27). Si el motor diésel no funciona correctamente, se puede usar esta bomba para utilizar las siguientes funciones y preparar la máquina para su transporte:

- inclinar o bajar la caja colectora
- soltar el freno de mano

La manivela para utilizar la bomba manual está situada en el lado izquierdo del asiento del pasajero.



El operador debe estar seguro de que no haya personas cerca del vehículo durante la inclinación o bajada de la caja colectora de residuos.

Si el operario no está seguro de esto, debe detener cualquier movimiento del vehículo. Existe el riesgo de que alguien quede atrapado entre la tolva de residuos y el bastidor, o entre la válvula superior y la caja colectora.

Inclinación de la tolva de residuos

- 1) Coja el mango para accionar la bomba manual y colóquelo en la bomba manual.
- 2) Gire completamente hacia la derecha el botón de la parte delantera de la bomba manual.
- 3) Bombee para inclinar la caja colectora. No lo haga moviendo la manivela arriba y abajo.

Bajada de la tolva de residuos

- 1) Gire lentamente hacia la izquierda el botón de la parte delantera de la bomba manual.
La tolva de residuos bajará lentamente.
- 2) Para detener la bajada, gire el botón hacia la derecha.

Liberación del freno de mano

- 1) Gire la válvula de bola en sentido opuesto al desplazamiento del vehículo (fig. 27)
- 2) Bombee para soltar el freno de mano. Hágalo moviendo hacia arriba y hacia abajo la manivela.
Después de bombear 7 u 8 veces, se soltará el freno de mano.

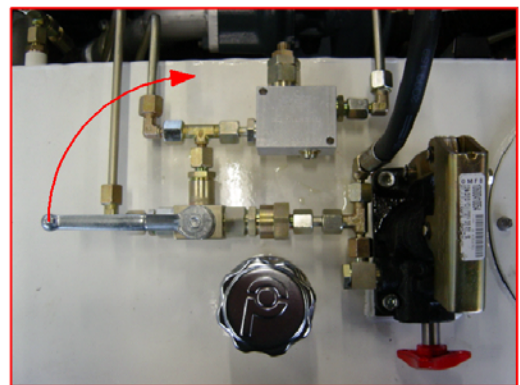


Figura 27: Válvula de bola de la bomba manual

8. REMOLCAR LA BARREDORA

Si fuera necesario remolcar el vehículo, hay que desactivar el sistema hidráulico situado en el eje posterior.



¿Hay un fallo del motor diesel? En primer lugar, siga el procedimiento "Uso de la bomba hidráulica manual" del capítulo 7.

A) Desactive el sistema hidráulico situado en el eje posterior (fig. 28)

La válvula de bola se encuentra en el centro, por debajo de la tolva de residuos, entre ambos depósitos de agua y justo por encima de las bombas hidráulicas. Gire la válvula de bola a la posición de remolque.

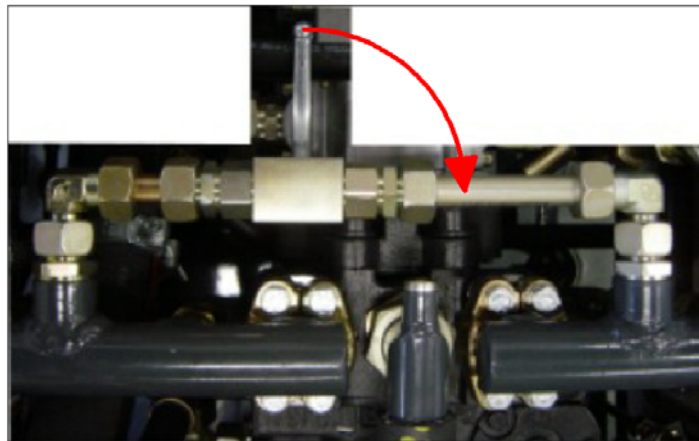


Figura 28: Válvula de bola para remolque

B) Liberación del freno de mano

Consulte el capítulo 7 "Uso de la bomba hidráulica manual", sección "Liberación del freno de mano".

Ahora podrá remolcar el vehículo.



Durante el remolcado se desactiva la dirección. No obstante, el vehículo se puede dirigir. El volante ofrece más resistencia, pero no producirá daños en el vehículo.



- La velocidad de remolcado debe limitarse a un máximo de 15 km/h.
- Acción Antes de poder conducir el vehículo de nuevo, es necesario deshacer las acciones A) y B).

9. LISTA DE COMPROBACIONES Y MANTENIMIENTO DIARIOS



Durante el mantenimiento diario es necesario tener en cuenta las normativas y medidas de seguridad descritas en las secciones 2.2, 2.5 y 2.7, y se debe cumplir lo siguiente:

- Apague completamente el motor.
- Ponga el freno de mano.
- Bloquee la parada de emergencia de la cabina con la llave correspondiente para que el vehículo esté completamente desactivado.
- Inclinación de la caja colectora:
 - o Incline la caja colectora completamente y
 - o Asegure la caja colectora con los pasadores de seguridad.

Para otras tareas de mantenimiento, consulte el manual de mantenimiento técnico suministrado con la A60.

9.1. Lista de comprobaciones antes de barrer

Es necesario comprobar una serie de puntos cada día antes de utilizar el vehículo. El motivo es garantizar un riesgo mínimo cuando se esté usando el vehículo.

1) Fugas

Compruebe que no hay fugas de aceite, combustible o agua en el vehículo. Tenga en cuenta un margen tolerable.

Póngase en contacto con un técnico si se producen fugas.

2) Nivel del aceite del motor

Compruebe el nivel del aceite del motor con la varilla. La varilla está ubicada en el lado del motor diésel. El nivel de aceite debe estar entre las marcas de la varilla.

Póngase en contacto con un técnico si se desvía el nivel del aceite del motor.

3) Nivel de refrigerante

Compruebe el nivel de refrigerante cuando el motor esté frío. El depósito está situado en la parte posterior de la cabina. El nivel debe estar visible entre las marcas (fig. 29).

Póngase en contacto con un técnico si el nivel se desvía.

4) Nivel de combustible diésel

En el indicador de combustible de la pantalla de información (consulte la sección 3.7), compruebe si hay suficiente combustible diésel en el depósito.

Rellene si fuera necesario.

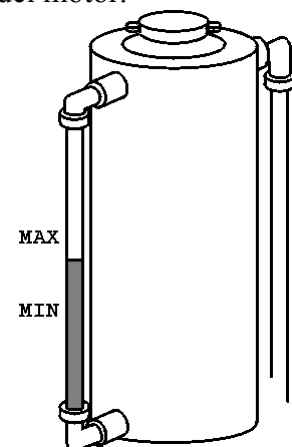


Figura 29: Depósito de líquido refrigerante

5) Nivel del líquido hidráulico

Compruebe el nivel del líquido hidráulico en el indicador del compartimento del motor, en la parte trasera izquierda en la zona opuesta del depósito hidráulico.

Póngase en contacto con un técnico si se desvía el nivel de líquido hidráulico.

6) Indicador del filtro de aire

Ponga el vehículo en punto muerto y compruebe si el indicador del filtro de aire se enciende en la pantalla de información (consulte sección 3.7). El indicador no debería estar encendido.

Si así fuera, póngase en contacto con un técnico.

7) Tolva de residuos

Asegúrese de que la tolva de residuos haya descendido por completo.

8) Válvula superior

Asegúrese de que la válvula superior está cerrada.

9) Ventanilla de inspección y válvulas de la cámara de expulsión

Asegúrese de que la ventanilla de inspección y las válvulas de la cámara de expulsión están cerradas y bloqueadas.

10) Boca de aspiración y cepillos

Compruebe la configuración de la boca de aspiración y de los cepillos.

Ajuste la boca de aspiración y los cepillos si fuese necesario (consulte la sección 9.2).

11) Sistema de agua

- Siga el procedimiento “Arranque del vehículo” (sección 4.2).
- Ponga en marcha la bomba de agua (fig. 6, nº 8) y la barra pulverizadora (fig. 6, nº 7).
- Compruebe si gotea agua por la boca de aspiración.
Si no lo hiciera, póngase en contacto con un técnico.

12) Luces

Compruebe todas las luces del vehículo incluidas las balizas.

Póngase en contacto con un técnico si las luces no funcionan correctamente.

13) Equipamiento de seguridad

Compruebe:

- la señal acústica de marcha atrás,
- la señal acústica de subida/bajada,
- la señal acústica de apertura/cierre de la válvula superior,
- la luz intermitente cuando se inclina/baja la tolva de residuos,
- la acción de las paradas de emergencia,
- la protección del arranque, usando el freno de mano,
- el funcionamiento de la alfombrilla sensora del asiento.

Póngase en contacto con un técnico si algo no funciona correctamente.

9.2. Configuración



Para obtener buenos resultados de la operación de barrido, configurar correctamente lo siguiente:

- la boca de aspiración,
 - el ángulo del cepillo y
 - la presión del cepillo
- es esencial

9.2.1. Ajuste de la boca de aspiración

La intensidad de la aspiración depende del ajuste de la boca de aspiración.

La distancia entre la boca de aspiración y la superficie de la carretera está determinada por la rueda guía conectada a la boca de aspiración. Cuando la rueda guía está en el suelo, la distancia debe ser, aproximadamente:

- **15 mm** en la parte **trasera** (vea fig. 30).

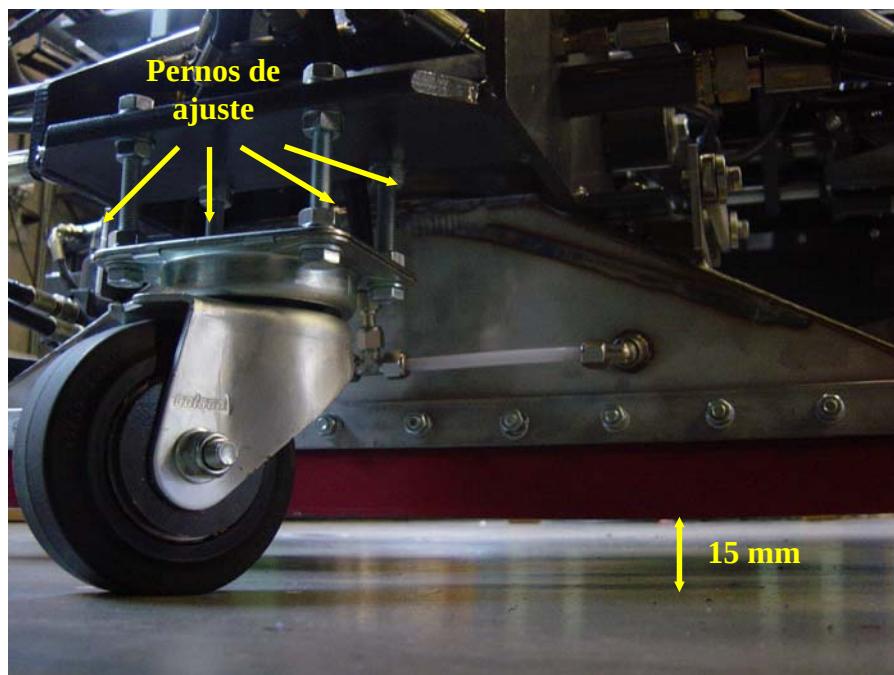


Figura 30: Ajuste de la boca de aspiración

Las gomas deben estar correctamente conectadas y no estar desgastadas para mantener una buena potencia de aspiración. Sustituya las gomas cuando la apertura hacia la superficie de la carretera sea demasiado grande.

9.2.2. Ajuste del ángulo del cepillo

Los cepillos se pueden colocar con un ángulo frontal y lateral en relación con la superficie que hay que barrer. La colocación correcta depende de diferentes circunstancias, por ejemplo, estado de la basura, superficie o desgaste de los cepillos.

Cuando los cepillos se colocan con un ángulo delantero, la parte posterior del cepillo no toca la superficie. De esta manera, los residuos se colocan frente a la boca de aspiración y no se revuelven con el cepillo.

El ángulo lateral se ajusta a la forma de la superficie o grado de desgaste del cepillo. Algunos modelos de vehículos están equipados con un ajuste lateral hidráulico que se puede usar desde la cabina.



Si el ángulo lateral es demasiado grande, se crea un espacio entre el cepillo y la boca de aspiración lo que deja una línea de residuos por recoger. Este efecto aumenta con un cepillo más desgastado.

Figura 31:

- 1) Desatornille las 2 tuercas 'A' de la suspensión del cepillo.
- 2) Establezca el ángulo delantero:
 - Gire los tornillos 'B' **hacia la derecha para aumentar el ángulo delantero.**
 - Gire los tornillos 'B' **hacia la izquierda para disminuir el ángulo delantero.**
- 3) Establezca el ángulo lateral:
 - Incline el cepillo a mano para ajustar el ángulo lateral a la superficie.
- 4) Una vez obtenida la colocación correcta, apriete las 2 tuercas 'A'.

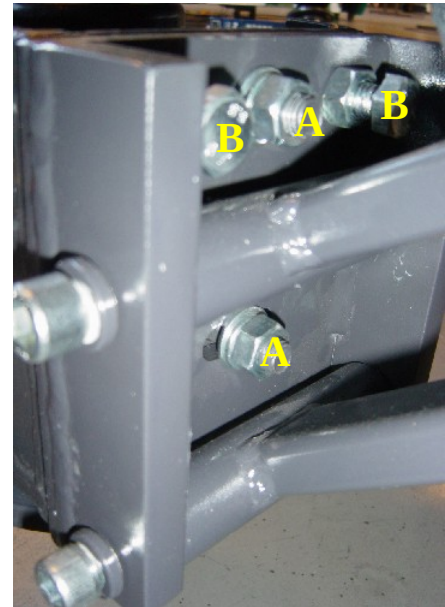


Figura 31: Ajuste del ángulo del cepillo

9.2.3. Ajuste de la presión del cepillo

Entre otras cosas, la configuración correcta de la presión del cepillo depende del tipo de basura, de la superficie, del desgaste del cepillo y de la velocidad de conducción. Teniendo en cuenta estas circunstancias, se debe seleccionar una presión de cepillo aceptable.

El ajuste de la presión del cepillo se realiza hidráulicamente. Utilice los dos interruptores siguientes en el panel de mandos central para hacerlo (fig. 6):

- Interruptor 11 : ajuste de presión del cepillo izquierdo
- Interruptor 12 : ajuste de presión del cepillo derecho



Si la presión de los cepillos es demasiado alta, se desgastarán más rápidamente

9.3. Mantenimiento después de la operación de barrido

Es necesario realizar varias tareas de mantenimiento diariamente después de terminar de barrer. Para este trabajo de mantenimiento, se puede usar la manguera de riego, *la lanza de alta presión (opcional)* o una limpiadora a presión. El capítulo 6 contiene una descripción detallada del uso de la manguera de riego y *de la lanza de alta presión (opcional)*.



- **Durante la limpieza del vehículo debe estar puesto el freno de mano.**
- **Durante la limpieza del vehículo con la manguera de riego, la lanza de alta presión o una limpiadora a presión, las puertas, ventanas y ventanillas de la cabina deben estar cerradas.**
- **El compartimiento del motor sólo se puede limpiar cuando el motor está apagado. Por lo tanto, la manguera de riego y la lanza de alta presión no se pueden usar para este fin.**

1) Boca de aspiración y manguera de aspiración

- Limpie la boca de aspiración y la manguera de aspiración.
- Limpie también el interior de la manguera de aspiración:
 - o Realice el procedimiento "Arranque del vehículo" (sección 4.2) (velocidad del motor ± 1.400 r.p.m.).
 - o Ponga en marcha temporalmente el ventilador de aspiración y la bomba de agua.
 - o Limpie el interior de la manguera de aspiración:



Manténgase a una distancia de seguridad suficiente del vehículo mientras el motor diésel está en marcha.

2) Unidad de barrido

Quite la suciedad de la unidad de barrido con abundante agua.

3) Cámara de expulsión y caja colectora de residuos

- Abra la válvula superior o incline la caja colectora completamente.
- Extienda el soporte de seguridad cuando la tolva de residuos esté completamente inclinada.
- Limpie la cámara de expulsión y la tolva de residuos con agua.
- Baje completamente la tolva.
- Limpie la rejilla de ventilación a través de las ventanillas de inspección.

4) Compartimiento del motor y chasis



Antes de limpiar el compartimiento del motor:

- **Incline completamente la tolva de residuos y extienda los soportes de seguridad.**
- **Apague completamente el motor.**

Limpie todo el compartimiento del motor y el chasis con agua. Tenga cuidado cuando limpie con alta presión.

5) Exterior del vehículo

Cuando la cabina esté correctamente cerrada, limpie el exterior del vehículo con agua.

6) Cabina

- El interior de la cabina sólo se puede limpiar con un cepillo y un paño húmedo. No utilice mucha agua. No utilice mucha agua.
- Limpie a fondo la ventanilla y las ventanas en el lado del pasajero.

10. ALMACENAMIENTO DEL VEHÍCULO

Si la máquina no se va a usar durante más de 30 días, proceda de la siguiente manera:

- 1) Siga el procedimiento “Mantenimiento después de la operación de barrido” (sección 9.3).
- 2) Lubrique bien la máquina y aplique grasa en las superficies no pintadas. Desplace los pistones de los cilindros hidráulicos lo más posible hacia el interior.
- 3) Rellene el depósito de combustible y el depósito de líquido hidráulico hasta las marcas de máximo.
- 4) Compruebe las propiedades del anticongelante y drene los líquidos que sea necesario.
- 5) Vacíe completamente los depósitos de agua y asegúrese de drenar la bomba de agua, los filtros de agua y las tuberías del agua.
- 6) Cubra el tubo de escape (cuando se aparque en el exterior).
- 7) Guarde el vehículo en un lugar limpio y seco, protegido del mal tiempo y en las siguientes condiciones:
 - temperatura: de +1°C a +50°C
 - humedad máx. 95%
- 8) Desconecte el conector negativo de la batería.
- 9) Trate el motor diésel como se describe en el manual correspondiente.

11. SISTEMA INTEGRADO DE AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCIÓN

11.1. Selección de la temperatura de la calefacción (5P1) y del sistema de aire acondicionado (5P2)

Selección de la temperatura de la calefacción (calefacción en: luz 1 encendida)

- Pulse “Set” una vez.
- Vaya a 5P1 con las flechas.
- Cuando 5P1 aparezca en la pantalla, pulse “Set”.
- Ajuste la temperatura pulsando las flechas arriba o abajo.
- Después del ajuste, pulse “Set”.
- Espere 15 segundos; la temperatura real de la cabina aparece en la pantalla.

El ajuste de la temperatura de la calefacción está terminado.

Selección de la temperatura del sistema de aire acondicionado (aire acondicionado en: luz 2 encendida)

- Pulse “Set” una vez.
- Vaya a 5P2 con las flechas.
- Cuando 5P2 aparezca en la pantalla, pulse “Set”.
- Ajuste la temperatura pulsando las flechas arriba o abajo.
- Después del ajuste, pulse “Set”.
- Espere 15 segundos; la temperatura real de la cabina aparece en la pantalla.

El ajuste de la temperatura del aire acondicionado está terminado.



Atención

- » La calefacción y el sistema de aire acondicionado sólo funcionan después de conectar el ventilador (fig. 7, nº 27).
- » Para evitar que la calefacción se encienda en momentos de calor, la temperatura de la calefacción debe ser inferior a la temperatura del aire acondicionado.
- » Si la cabina se ha calentado demasiado, lo mejor es abrir la ventana un momento para que salga el aire caliente. No obstante, se obtiene una mejor refrigeración cuando las ventanas se cierran después por completo.
- » La diferencia óptima entre la temperatura interior y exterior es de 4 a 6 grados. Una diferencia de temperatura mayor podría causar resfriados.
- » Es mejor dirigir las salidas ajustables a la fuente de calor o a la ventana en lugar de a las personas que hay dentro de la cabina.
- » La calefacción y el aire acondicionado se pueden usar simultáneamente durante una gran parte del año. El sistema de aire acondicionado deshumidifica primero el aire y, después, la calefacción lo caldea a una temperatura agradable. De esta manera las ventanas se desempañan rápidamente, incluso aunque las personas que están dentro lleven ropas húmedas. El ajuste se hará de la siguiente manera: ajuste el aire acondicionado 2° por debajo y la calefacción 2° por encima de la temperatura interior.

11.2. Ajuste de los parámetros



Los parámetros son ajustados por Tennant N.V. A continuación se indican los valores de ajuste. Para ofrecer una información más completa y en caso de que un técnico lo necesitara, a continuación se ofrece una breve descripción de los parámetros. Sin embargo, le aconsejamos no modificar el ajuste de los parámetros.

Ajuste de los parámetros de la calefacción

Parámetros de la calefacción	Valor
HC1	H
db1	1
dF1	1
HS1	100
LS1	-30

Tabla 8: Parámetros de la calefacción

Ajuste de los parámetros del aire acondicionado

Parámetros del aire acondicionado	Valor
HC2	C
db2	1
dF2	0
HS2	100
LS2	-30
dn2	3
do2	1
di	3
de2	1
ON2	0
OF2	0

Tabla 9: Parámetros del aire acondicionado

Ajuste de los parámetros

- Mantenga "Set" pulsado hasta que aparezca RE1 (calefacción) o RE2 (sistema de aire acondicionado)
Use las flechas para cambiar entre RE1 y RE2.
- Seleccione RE1 o RE2 y pulse "Set" una vez más para cambiar los parámetros correspondientes.
En la pantalla aparece HC1 (calefacción) o HC2 (aire acondicionado).
- Pulse "Set" de nuevo para modificar el valor correspondiente.
En la pantalla aparece H (calefacción) o C (aire acondicionado).

11.3. Mantenimiento del sistema integrado de calefacción y aire acondicionado



Un sistema de aire acondicionado prácticamente no necesita mantenimiento.

Para evitar problemas, es necesario revisar periódicamente los siguientes elementos:

- **Active el sistema al menos una vez por semana.**
- Encienda el sistema cuando la velocidad del motor sea lo más baja posible.
- Compruebe semanalmente si el condensador está sucio y el clarificador que filtra el flujo de aire.
- Limpie el clarificador en el flujo del aire.
- Dependiendo de su uso, compruebe regularmente:
 - la tensión y el estado de la correa de la transmisión
 - el estado de los manguitos del refrigerante
- Compruebe regularmente el filtro situado dentro de la cabina y sustitúyalo cuando sea necesario.
- Una vez al año, cambie el filtro/secante (en la parte posterior de la cabina).

11.4. Especificaciones técnicas del sistema de aire acondicionado

Refrigerante : R134a
Cantidad de refrigerante : 900 gramos



los usuarios finales que no estén en posesión de un certificado STEK no están autorizados a realizar reparaciones en el sistema de aire acondicionado.

Para realizar trabajos de servicio y mantenimiento, póngase en contacto con Tennant N.V. o con una compañía con certificación STEK.

Tennant N.V.
Industrielaan 6
5405 AB Uden
Tel (0031) 0413 241 241
Fax (0031) 0413 241 222
www.tennant-europe.com

12. DISFUNCIONES

12.1. Códigos de error del controlador de la máquina

El controlador de la máquina (consulte Figura32) está situado detrás del asiento del copiloto. En este controlador hay un LED de 2 posiciones. Un LED verde se ilumina cuando la máquina está encendida y un LED rojo comienza a parpadear cuando se produce un error.



Figura32: Controlador de la máquina

Pueden producirse los siguientes códigos de error:

0 _ _ 0 _ _ 0 _ _ 0 _ _	EDC fuera de los valores normales
0 0 _ _ 0 0 _ _ 0 0 _ _	fallo F-N-R (adelante-neutral-atrás)
0 0 0 _ 0 0 0 _ 0 0 0 _ 0 0 0 _	Pedal fuera de los valores normales
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Potenciómetro de RPM fuera de los valores normales

■ **Código de error EDC fuera de los valores normales:**

0 _ _ 0 _ _ 0 _ _ 0 _ _	EDC fuera de los valores normales (1 destello)
-------------------------	--

Disfunción de la bomba de impulsión

o **Solución:**

- Revise la válvula de la bomba de impulsión, así como su cableado.
- Revise el cableado hasta el servomotor de la bomba de impulsión.
- Revise los cables del CAN-bus (la red de comunicación entre los diversos componentes de la máquina).

■ **Código de error de fallo F-N-R:**

0 0 _ _ 0 0 _ _ 0 0 _ _ 0 0 _ _	fallo F-N-R (2 destellos)
---------------------------------	---------------------------

Mal funcionamiento o disfunción del interruptor de marcha adelante o marcha atrás

o **Solución:**

- Compruebe si las señales del pasador 10 (hacia delante) y el pasador 11 (hacia atrás) del enchufe son los correctos.

■ **Código de error Pedal fuera de los valores normales:**

0 0 0 _ 0 0 0 _ 0 0 0 _ 0 0 0 _ Pedal fuera de los valores normales (3 destellos)

Funcionamiento incorrecto del pedal.

○ **Solución:**

- Revise el pedal y su cableado
- Ponga a punto el pedal
- Reemplace el pedal

■ **Código de error de potenciómetro RPM fuera de los valores normales:**

0000 ____ 0000 ____ 0000 ____ potenciómetro RPM fuera de los valores normales (4 destellos)

la entrada del potenciómetro RPM es incorrecta

○ **Solución:**

- Revise el potenciómetro RPM y el cableado del pedal
- Revise el potenciómetro RPM
- Cambie el potenciómetro RPM

12.2. Vista general de las disfunciones

Cuando la A60 no funciona como se espera, es importante determinar la causa de ese funcionamiento incorrecto. La siguiente tabla de disfunciones puede servir de guía para la localización y reparación sistemática y eficaz de las mismas. Siempre debe comunicar las disfunciones a un técnico.

La garantía quedará invalidada:

- si se realizan reparaciones inexpertas o si las realiza personal no autorizado y
- si no se utilizan las piezas, los lubricantes prescritos y los componentes originales de o fabricados por el Tennant N.V.



Póngase en contacto si se indica en la tabla o si no se puede establecer o reparar la causa de la avería. Tennant N.V.

Disfunción	Posible causa	Solución
La barredora no funciona en absoluto	• Se ha activado la parada(s) de emergencia • La batería está agotada o se han desconectado los conectores de la batería	• Compruebe la parada(s) de emergencia y desactívela si fuera necesario • Compruebe la batería y/o los conectores
La barredora no arranca	• El freno de mano no está puesto. • El selector de marcha adelante/atrás no está en posición de punto muerto • La alfombrilla de contacto del asiento del conductor no hace contacto.	• Ponga el freno de mano. • Coloque el selector de marcha adelante/atrás en posición de punto muerto • Compruebe la alfombrilla de contacto del asiento del conductor
La tolva de residuos no se inclina / sube / baja	• La llave del control remoto no está en posición correcta • Inclinación prematura después de apagar el ventilador • Sobrecarga extrema en la caja colectora de residuos.	• Compruebe el control remoto y si es necesario, coloque la llave en la posición correcta. • Después de apagar el ventilador, espere 10 segundos antes de inclinarla. • Compruebe el nivel de carga.
La barredora no se mueve hacia adelante y/o atrás	• El freno de mano aún está puesto. • El selector de marcha adelante/atrás está en posición de punto muerto • La alfombrilla de contacto del asiento del conductor no hace contacto. • El vehículo está en modo de remolcado (la válvula de bola para remolcado está en modo de remolcado).	• Quite el freno de mano. • Coloque el selector de marcha adelante/atrás en la posición deseada. • Compruebe la alfombrilla de contacto del asiento del conductor • Ajuste el vehículo para conducir (ajuste la válvula de bola para el remolque).
Los cepillos no giran	• La alfombrilla de contacto del asiento del conductor no hace contacto. • La velocidad de los cepillos está a cero. • Interruptor de los cepillos averiados. • Fusible defectuoso.	• Compruebe la alfombrilla de contacto del asiento del conductor • Compruebe la regulación de la velocidad de los cepillos y ajústela si fuera necesario. • Compruebe el interruptor de los cepillos. • Compruebe el fusible y sustitúyalo si fuera necesario.
El tercer cepillo no gira	• Las conexiones de las clavijas del joystick están sueltas.	• Compruebe las conexiones de las clavijas.

Tabla 10: Vista general de las disfunciones